

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10112869 A**

(43) Date of publication of application: **28.04.98**

(51) Int. Cl.

H04N 9/79
G06T 1/00
H04N 9/74

(21) Application number: **08281630**

(22) Date of filing: **04.10.96**

(71) Applicant: **FUJI PHOTO FILM CO LTD**

(72) Inventor:
OTA YOSHINORI
HANEDA NORIHISA
WATANABE MIKIO
WATANABE MIKIO

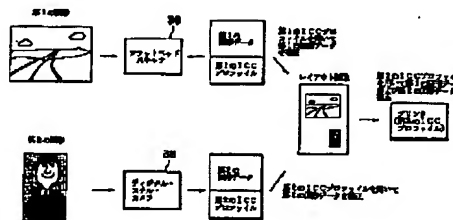
(54) **IMAGE SYNTHESIZER AND METHOD, AND
IMAGE PRINTING SYSTEM AND METHOD**

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make every graphic the same color with the original graphic when graphics not less than two (≥ 2) are inputted from different input devices, applied to a template and printed.

SOLUTION: The 1st graphic which is applied to a template is read by a flat-bed scanner 36. The 1st ICC(inter-color consortium) profile of the scanner 36 is also read. The 2nd graphic that is applied to a template is acquired from a digital still camera 38. The 2nd ICC profile of the camera 38 is also read. When layout images to which the 1st and 2nd graphics are applied are printed, the 1st graphic is color-corrected by using the 1st ICC profile and the 2nd graphic is color-corrected by using the 2nd ICC profile. Because the color correction is performed by using the ICC profiles that are suitable for each graphic, colors that are separately close to the colors of the original graphics are printed.



特開平10-112869

(43)公開日 平成10年(1998) 4月28日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 9/79

H 0 4 N 9/79

H

G 0 6 T 1/00

9/74

Z

H 0 4 N 9/74

G 0 6 F 15/66

3 1 0

審査請求 未請求 請求項の数33 F D (全 27 頁)

(21)出願番号 特願平8-281630

(22)出願日 平成8年(1996)10月4日

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 太田 義則

埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(72)発明者 羽田 典久

埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(72)発明者 渡辺 幹夫

埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74)代理人 弁理士 牛久 健司 (外1名)

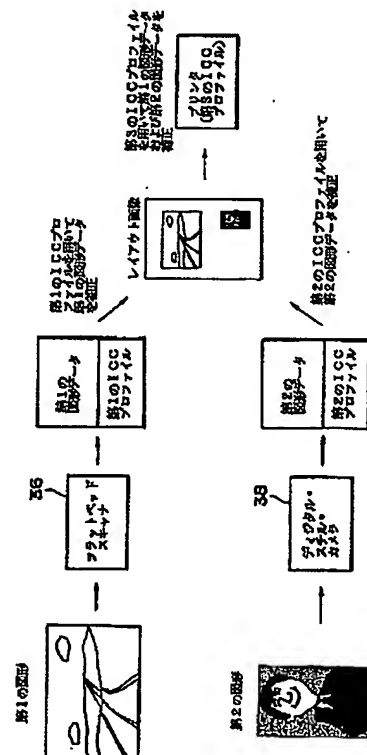
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像合成装置および方法ならびに画像印刷システムおよび方法

(57)【要約】

【目的】 2個以上の図形を異なる入力装置から入力し、テンプレートに貼付けプリントする場合に、いずれの図形ももとの図形の色と同じ色になるようにする。

【構成】 テンプレートに貼付ける第1の図形はフラットベッド・スキャナ36によって読取られる。フラットベッド・スキャナ36の第1のICCプロファイルも読取られる。テンプレートに貼付ける第2の図形はデジタル・スチル・カメラ38から得られる。デジタル・スチル・カメラ38の第2のICCプロファイルも読取られる。第1の図形および第2の図形が貼付けられたレイアウト画像をプリントする場合には第1の図形は第1のICCプロファイルを用いて色補正が行なわれ、第2の図形は第2のICCプロファイルを用いて色補正が行なわれる。それぞれの図形に適したICCプロファイルを用いて色補正が行なわれるので、もとのそれぞれの図形の色に近い色がプリントされる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の画像読取装置を用いて第1の可視媒体を読み取り、上記第1の画像読取装置から出力される第1の可視媒体画像データを入力し、上記第1の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第1の可視媒体画像データによって表わされる上記第1の可視媒体画像の色を、上記第1の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第1の画像読取装置に特有な第1の色補正データを入力し、第2の画像読取装置を用いて第2の可視媒体を読み取り、上記第2の画像読取装置から出力される第2の可視媒体画像データを入力し、上記第2の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第2の可視媒体画像データによって表わされる上記第2の可視媒体画像の色を、上記第2の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第2の画像読取装置に特有な第2の色補正データを入力し、上記第1の可視媒体画像と上記第2の可視媒体画像とを合成して得られる合成画像に関する合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データをそれぞれ出力する、画像合成方法。

【請求項2】 上記合成画像データ、上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データ、上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データおよび上記合成画像の注文に関する注文データを出力するものである、請求項1に記載の画像合成方法。

【請求項3】 上記注文データに暗号化されたクレジット・カード番号が含まれている、請求項2に記載の画像合成方法。

【請求項4】 上記合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データを第1の記録媒体に記録する、請求項1に記載の画像合成方法。

【請求項5】 上記合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データを送信する、請求項1に記載の画像合成方法。

【請求項6】 上記合成画像データのうち上記第1の可視媒体画像データについては上記第1の色補正データを用いて色補正を行ない、上記合成画像データのうち上記第2の可視媒体画像データについては上記第2の色補正データを用いて色補正を行ない、上記色補正された合成画像を、印刷装置を用いて印刷する、請求項1に記載の画像合成方法。

【請求項7】 上記印刷装置に特有な色補正データを用いて、色補正された上記合成画像をさらに色補正して印

刷する、請求項6に記載の画像合成方法。

【請求項8】 上記第1の可視媒体画像の縮小画像を表わす第1の縮小可視媒体画像および上記第2の可視媒体画像の縮小画像を表わす第2の縮小可視媒体画像を生成し、生成された上記第1の縮小可視媒体画像および上記第2の縮小可視媒体画像を合成し、縮小合成画像を生成する、請求項1に記載の画像合成方法。

【請求項9】 上記縮小合成画像を表示装置に表示し、上記合成画像を印刷する、請求項8に記載の画像合成方法。

【請求項10】 上記第1の可視媒体画像データおよび上記第2の可視媒体画像データの少なくとも一方が第2の記録媒体に記録されており、上記第2の記録媒体に記録されている画像データを読み取ることにより上記入力処理を行なうものである、請求項1に記載の画像合成方法。

【請求項11】 第1の画像読取装置を用いて第1の可視媒体を読み取ることにより得られる第1の可視媒体画像データ、上記第1の可視媒体画像データに関連付けられ、かつ上記第1の可視媒体画像データによって表わされる第1の可視媒体画像の色が上記第1の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第1の画像読取装置に特有な第1の色補正データ、第2の画像読取装置を用いて第2の可視媒体を読み取ることにより得られる第2の可視媒体画像データ、上記第2の可視媒体画像データに関連付けられ、かつ上記第2の可視媒体画像データによって表わされる第2の可視媒体画像の色が上記第2の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第2の画像読取装置に特有な第2の色補正データ、および上記第1の可視媒体画像と上記第2の可視媒体画像との合成画像に関する合成画像データをそれぞれ入力し、上記第1の可視媒体画像データについては上記第1の色補正データを用いて色補正を行ない、上記第2の可視媒体画像データについては上記第2の色補正データを用いて色補正を行ない、上記色補正された合成画像を印刷する、画像印刷方法。

【請求項12】 上記合成画像データ、上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データ、上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データおよび上記合成画像の注文に関する注文データを入力し、上記注文データにもとづいて上記合成画像を印刷する、請求項11に記載の画像印刷方法。

【請求項13】 上記注文データに暗号化されたクレジット番号が含まれており、暗号化された上記クレジット番号を復号する、請求項12に記載の画像印刷方法。

【請求項14】 上記合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データが第3の記録媒体に記

録されており、上記第3の記録媒体に記録されているデータを読取ることにより上記入力処理を行なうものである、請求項11に記載の画像印刷方法。

【請求項15】 上記合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データを受信することにより上記入力処理を行なう、請求項11に記載の画像印刷方法。

【請求項16】 複数のテンプレート画像を表わすテンプレート画像データを、テンプレート画像を特定するためのテンプレート画像識別データに関連付けて記憶しておき、第1の画像読取装置を用いて第1の可視媒体を読取ることにより得られる第1の可視媒体画像データ、上記第1の可視媒体画像データに関連付けられ、かつ上記第1の可視媒体画像データによって表わされる第1の可視媒体画像の色が上記第1の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第1の画像読取装置に特有な第1の色補正データ、第2の画像読取装置を用いて第2の可視媒体を読取ることにより得られる第2の可視媒体画像データ、上記第2の可視媒体画像データに関連付けられ、かつ上記第2の可視媒体画像データによって表わされる第2の可視媒体画像の色が上記第2の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第2の画像読取装置に特有な第2の色補正データ、およびテンプレート画像を特定するためのテンプレート画像識別データを入力し、上記第1の可視媒体画像データについては上記第1の色補正データを用いて色補正を行ない、上記第2の可視媒体画像データについては上記第2の色補正データを用いて色補正を行ない、上記色補正された上記第1の可視媒体画像データによって表わされる第1の可視媒体画像および上記色補正された上記第2の可視媒体画像データによって表わされる第2の可視媒体画像を、入力したテンプレート画像識別データによって特定されるテンプレート画像上に合成し、合成した画像を印刷する、合成画像印刷方法。

【請求項17】 第1の画像読取装置を用いて第1の可視媒体を読取り、上記第1の画像読取装置から出力される第1の可視媒体画像データを入力する第1の可視媒体画像データ入力手段、上記第1の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第1の可視媒体画像データによって表わされる上記第1の可視媒体画像の色を、上記第1の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第1の画像読取装置に特有な第1の色補正データを入力する第1の色補正データ入力手段、第2の画像読取装置を用いて第2の可視媒体を読取り、上記第2の画像読取装置から出力される第2の可視媒体画像データを入力する第2の可視媒体画像データ入力手段、上記第2の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第2の可視媒体画像データによって表わされる上

記第2の可視媒体画像の色を、上記第2の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第2の画像読取装置に特有な第2の色補正データを入力する第2の色補正データ入力手段、上記第1の可視媒体画像と上記第2の可視媒体画像とを合成し、合成画像に関する合成画像データを生成する画像合成手段、ならびに上記合成画像データに上記第1の色補正データおよび上記第2の色補正データに関連付けて、上記合成画像データ、上記第1の色補正データおよび上記第2の色補正データを出力するデータ出力手段、を備えた画像合成装置。

【請求項18】 上記データ出力手段が、上記合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データに加えて上記合成画像の注文に関する注文データを出力するものである、請求項17に記載の画像合成装置。

【請求項19】 上記注文データに暗号化されたクレジット・カード番号が含まれている、請求項18に記載の画像合成装置。

【請求項20】 上記合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データを第1の記録媒体に記録する記録制御手段をさらに備えた請求項17に記載の画像合成装置。

【請求項21】 上記合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データを送信する送信手段をさらに備えた請求項17に記載の画像合成装置。

【請求項22】 上記合成画像データのうち上記第1の可視媒体画像データについては上記第1の色補正データを用いて色補正を行ない、上記合成画像データのうち上記第2の可視媒体画像データについては上記第2の色補正データを用いて色補正を行なう色補正手段、および上記色補正された合成画像を印刷する印刷装置、をさらに備えた請求項17に記載の画像合成装置。

【請求項23】 上記印刷装置は、上記印刷装置に特有な色補正データを用いて、色補正された上記合成画像をさらに色補正して印刷するものである、請求項22に記載の画像合成装置。

【請求項24】 上記第1の可視媒体画像の縮小画像を表わす第1の縮小可視媒体画像および上記第2の可視媒体画像の縮小画像を表わす第2の縮小可視媒体画像を生成する画像縮小手段、および生成された上記第1の縮小可視媒体画像および上記第2の縮小可視媒体画像を合成し、縮小合成画像を生成する縮小画像合成手段をさらに備えた請求項17に記載の画像合成装置。

【請求項25】 上記縮小合成画像を表示する表示装置および上記合成画像を印刷する印刷装置をさらに備えた

請求項24に記載の画像合成装置。

【請求項26】 上記第1の可視媒体画像データおよび上記第2の可視媒体画像データの少なくとも一方が第2の記録媒体に記録されており、上記第2の記録媒体に記録されている画像データを読取ることにより上記第1の可視媒体画像データ入力手段および上記第2の可視媒体画像データ入力手段の少なくとも一方における入力処理を行なうものである、請求項17に記載の画像合成装置。

【請求項27】 第1の画像読取装置を用いて第1の可視媒体を読取ることにより得られる第1の可視媒体画像データ、上記第1の可視媒体画像データに関連付けられ、かつ上記第1の可視媒体画像データによって表わされる第1の可視媒体画像の色が上記第1の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第1の画像読取装置に特有な第1の色補正データ、第2の画像読取装置を用いて第2の可視媒体を読取ることにより得られる第2の可視媒体画像データ、上記第2の可視媒体画像データに関連付けられ、かつ上記第2の可視媒体画像データによって表わされる第2の可視媒体画像の色が上記第2の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第2の画像読取装置に特有な第2の色補正データ、および上記第1の可視媒体画像と上記第2の可視媒体画像との合成画像を表わす合成画像データをそれぞれ入力するデータ入力手段、上記データ入力手段から入力された上記合成画像データのうち上記第1の可視媒体画像データについては上記第1の色補正データを用いて色補正を行ない、上記合成画像データのうち上記第2の可視媒体画像データについては上記第2の色補正データを用いて色補正を行なう色補正手段、ならびに上記色補正手段により上記色補正された合成画像を印刷する印刷装置、を備えた画像印刷システム。

【請求項28】 上記合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データに加えて上記合成画像の注文に関する注文データを入力する注文データ入力手段をさらに備え、上記印刷装置が、上記注文データにもとづいて上記合成画像を印刷するものである、請求項27に記載の画像印刷システム。

【請求項29】 上記注文データに暗号化されたクレジット番号が含まれており、暗号化された上記クレジット番号を復号する復号手段をさらに備えた請求項28に記載の画像印刷システム。

【請求項30】 上記データ入力手段が、上記合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データが記録されている第3の記録媒体から、上記第3の記録媒体に記録されているデータを読取ることにより上記入力処理を行なうものである、請求項28に記載の画像印

刷システム。

【請求項31】 上記データ入力手段が、上記合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データを受信する受信手段である、請求項27に記載の画像印刷システム。

【請求項32】 複数のテンプレート画像を表わすテンプレート画像データを、テンプレート画像を特定するためのテンプレート画像識別データに関連付けて記憶するテンプレート画像データ記憶手段、第1の画像読取装置を用いて第1の可視媒体を読取ることにより得られる第1の可視媒体画像データ、上記第1の可視媒体画像データに関連付けられ、かつ上記第1の可視媒体画像データによって表わされる第1の可視媒体画像の色が上記第1の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第1の画像読取装置に特有な第1の色補正データ、第2の画像読取装置を用いて第2の可視媒体を読取ることにより得られる第2の可視媒体画像データ、上記第2の可視媒体画像データに関連付けられ、かつ上記第2の可視媒体画像データによって表わされる第2の可視媒体画像の色が上記第2の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第2の画像読取装置に特有な第2の色補正データ、およびテンプレート画像を特定するためのテンプレート画像識別データを入力する入力手段、上記第1の可視媒体画像データについては上記第1の色補正データを用いて色補正を行ない、上記第2の可視媒体画像データについては上記第2の色補正データを用いて色補正を行なう色補正手段、上記色補正手段によって色補正された上記第1の可視媒体画像データによって表わされる第1の可視媒体画像および上記色補正された上記第2の可視媒体画像データによって表わされる第2の可視媒体画像を、上記テンプレート画像データ記憶手段に記憶されているテンプレート画像のうち入力したテンプレート画像識別データによって特定されるテンプレート画像上に合成する画像合成手段、ならびに上記画像合成手段において合成した画像を印刷する印刷ヘッド、を備えた合成画像印刷装置。

【請求項33】 画像合成装置と合成画像印刷装置とから構成される合成画像印刷システムにおいて、上記画像合成装置が、第1の画像読取装置を用いて第1の可視媒体を読取り、上記第1の画像読取装置から出力される第1の可視媒体画像データを入力する第1の可視媒体画像データ入力手段、上記第1の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第1の可視媒体画像データによって表わされる上記第1の可視媒体画像の色を、上記第1の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第1の画像読取装置に特有な第1の色補正データを入力する第1の色補正データ入力手段、第2の画像読取装置を用いて第2の可視媒体を読取り、上記第2の

画像読取装置から出力される第2の可視媒体画像データを入力する第2の可視媒体画像データ入力手段、上記第2の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第2の可視媒体画像データによって表わされる上記第2の可視媒体画像の色を、上記第2の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第2の画像読取装置に特有な第2の色補正データを入力する第2の色補正データ入力手段、テンプレート画像を特定するためのテンプレート画像識別データを入力するテンプレート画像識別データ入力手段、上記テンプレート画像上に上記第1の可視媒体画像と上記第2の可視媒体画像とを合成するための合成情報を入力する合成情報入力手段、上記第1の可視媒体画像データ、上記第1の色補正データ、上記第2の可視媒体画像データ、上記第2の色補正データ、上記テンプレート画像識別データおよび上記合成情報を出力する出力手段を備え、上記合成画像印刷装置が、上記画像合成装置の上記出力手段から出力される、上記第1の可視媒体画像データ、上記第1の色補正データ、上記第2の可視媒体画像データ、上記第2の色補正データ、上記テンプレート画像識別データおよび上記合成情報を入力する入力手段、複数のテンプレート画像を表わすテンプレート画像データを、テンプレート画像を特定するためのテンプレート画像識別データに関連付けて記憶するテンプレート画像データ記憶手段、上記第1の可視媒体画像データについては上記第1の色補正データを用いて色補正を行ない、上記第2の可視媒体画像データについては上記第2の色補正データを用いて色補正を行なう色補正手段、上記色補正手段によって色補正された上記第1の可視媒体画像データによって表わされる第1の可視媒体画像および上記色補正された上記第2の可視媒体画像データによって表わされる第2の可視媒体画像を、上記合成情報にもとづいて上記テンプレート画像データ記憶手段に記憶されているテンプレート画像のうち入力したテンプレート画像識別データによって特定されるテンプレート画像上に合成する画像合成手段、ならびに上記画像合成手段において合成した画像を印刷する印刷ヘッドを備えている、合成画像印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】この発明は、画像合成装置および方法ならびに画像印刷システムおよび方法に関する。

【0002】

【背景技術】デジタル・スチル・カメラを用いて被写体を撮影すると、被写体像を表わすデジタル画像データがメモリ・カードに記録される。メモリ・カードに記録されたデジタル画像データをデジタル・スチル・カメラから読出すこともできる。読出されたデジタル画像データをコンピュータ装置に取込むことにより、被写体像を表示装置に表示したりプリンタを用いて印刷することも可能となる。

【0003】しかしながら、デジタル・スチル・カメラの光学的特性などによりデジタル画像データによって表わされる被写体像の色とデジタル・スチル・カメラで撮影した被写体の実際の色とは必ずしも一致しないことがある。

【0004】スキャナを用いてポスター、写真、写真フィルムなどの可視画像媒体を読み取り、可視画像媒体の画像を表わすデジタル画像データを得、コンピュータ装置に取込むこともある。この場合も、スキャナの光学的特性などによりデジタル画像データによって表わされる可視画像媒体の画像の色と可視画像媒体の実際の色とは一致しないことがある。

【0005】デジタル画像データによって表わされる被写体像の色と被写体の実際の色との不一致、デジタル画像データによって表わされる可視画像媒体の画像の色と可視画像媒体の実際の色との不一致を無くすために、デジタル・スチル・カメラ、スキャナなどの画像読取装置の光学的特性を表わす色補正データを、デジタル画像データに加えてコンピュータ装置に取込むことが考えられる。色補正データを用いてデジタル画像データの色補正が行なわれ、被写体像の色と被写体の実際の色または可視画像媒体の画像の色と可視画像媒体の実際の色とが一致する。

【0006】しかしながら、異なる画像読取装置から入力したデジタル画像データによって表わされる複数の画像を合成し合成画像を表示または印刷する場合は、特定の色補正データを用いて合成画像の色補正を行なっても合成画像を構成する被写体像および可視画像媒体の画像の色と実際の被写体および可視画像媒体の色とは一致しない。

【0007】

【発明の開示】この発明は、複数の画像を合成して合成画像を作成する場合であっても、その合成画像を構成する被写体像、可視画像媒体の画像の色と実際の被写体、可視画像媒体の色と一致するようにすることを目的とする。

【0008】この発明による画像合成方法は、第1の画像読取装置を用いて第1の可視媒体を読み取り、上記第1の画像読取装置から出力される第1の可視媒体画像データを入力し、上記第1の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第1の可視媒体画像データによって表わされる上記第1の可視媒体画像の色を、上記第1の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第1の画像読取装置に特有な第1の色補正データを入力し、第2の画像読取装置を用いて第2の可視媒体を読み取り、上記第2の画像読取装置から出力される第2の可視媒体画像データを入力し、上記第2の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第2の可視媒体画像データによって表わされる上記第2の可視媒体画像の色を、上記第2の可視媒体の色と同じ色となるように

補正するための、上記第2の画像読取装置に特有な第2の色補正データを入力し、上記第1の可視媒体画像と上記第2の可視媒体画像とを合成して得られる合成画像に関する合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データをそれぞれ出力することを特徴とする。

【0009】この発明は、上記画像合成方法に適した画像合成装置も提供している。すなわち、この画像合成装置は、第1の画像読取装置を用いて第1の可視媒体を読み取り、上記第1の画像読取装置から出力される第1の可視媒体画像データを入力する第1の可視媒体画像データ入力手段、上記第1の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第1の可視媒体画像データによって表わされる上記第1の可視媒体画像の色を、上記第1の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第1の画像読取装置に特有な第1の色補正データを入力する第1の色補正データ入力手段、第2の画像読取装置を用いて第2の可視媒体を読み取り、上記第2の画像読取装置から出力される第2の可視媒体画像データを入力する第2の可視媒体画像データ入力手段、上記第2の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第2の可視媒体画像データによって表わされる上記第2の可視媒体画像の色を、上記第2の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第2の画像読取装置に特有な第2の色補正データを入力する第2の色補正データ入力手段、上記第1の可視媒体画像と上記第2の可視媒体画像とを合成し、合成画像に関する合成画像データを生成する画像合成手段、ならびに上記合成画像データに上記第1の色補正データおよび上記第2の色補正データを関連付けて、上記合成画像データ、上記第1の色補正データおよび上記第2の色補正データを出力するデータ出力手段を備えていることを特徴とする。

【0010】この発明によると、上記第1の可視媒体画像データ、上記第1の色補正データ、上記第2の可視媒体画像データおよび上記第2の色補正データがそれぞれ入力する。上記第1の色補正データは上記第1の可視媒体画像データに関連付けられており、上記第2の色補正データは上記第2の可視媒体画像データに関連付けられている。

【0011】上記第1の可視媒体画像データによって表わされる上記第1の可視媒体画像と上記第2の可視媒体画像データによって表わされる上記第2の可視媒体画像とが合成され、この合成画像に関する合成画像データ（合成画像そのものを表わす合成画像データであってもよいし、合成画像を作成するためのレイアウト情報でもいい）ならびに上記第1の色補正データおよび上記第2の色補正データが出力される。

【0012】このようにして画像合成が行なわれると、

上記合成画像データのうち上記第1の可視媒体画像データについては上記第1の色補正データを用いて色補正を行ない、上記合成画像データのうち上記第2の可視媒体画像データについては上記第2の色補正データを用いて色補正を行ない、上記色補正された合成画像が印刷される。

【0013】上記第1の可視媒体画像データについては上記第1の色補正データを用いて色補正されるため、上記第1の可視媒体画像の色と上記第1の可視媒体の色と同じ色となる。また上記第2の可視媒体画像データについては上記第2の色補正データを用いて色補正されるため、上記第2の可視媒体画像の色と上記第2の可視媒体の色と同じ色となる。

【0014】上記合成画像を構成する上記第1の可視媒体画像および上記第2の可視媒体画像の色は上記第1の可視媒体および上記第2の可視媒体の実際の色と同じ色となるようにそれぞれ色補正されるので、実際の色とほぼ同じ色の第1の可視媒体画像および第2の可視媒体画像から構成される合成画像を得ることができる。

【0015】印刷装置に特有な色補正データを用いて、色補正された上記合成画像をさらに色補正して印刷することが好ましい。

【0016】上記合成画像データならびに上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データおよび上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データを第1の記録媒体に記録してもいいし、通信回線を介して送信してもよい。

【0017】第1の記録媒体（フロッピー・ディスクなど）に上記合成画像データ、上記第1の色補正データおよび上記第2の色補正データが記録された場合には、この第1の記録媒体から各データを読み取り上記印刷処理が行なわれる。通信回線を介して、上記合成画像データ、上記第1の色補正データおよび上記第2の色補正データが記録された場合にはこれらの各データを受信することにより上記印刷処理が行なわれる。

【0018】また上記合成画像データ、上記第1の可視媒体画像データと関連付けられた上記第1の色補正データ、上記第2の可視媒体画像データと関連付けられた上記第2の色補正データおよび上記合成画像の注文に関する注文データの出力、上記第1の記録媒体への記録、通信回線を介しての上記送信を行なってもよい。

【0019】この場合には、上記第1の記録媒体からの上記注文データの読み取りまたは上記注文データの受信も行なわれる。

【0020】さらに上記注文データには暗号化されたクレジット・カード番号を含ませてもよい。この場合には印刷時において暗号化されたクレジット番号が復号される。印刷料金の支払いがクレジットにより可能となる。

【0021】上記第1の記録媒体への記録および通信回線を介しての上記送信処理は画像合成を行なう者と合成

画像を印刷する者と異なる場合には特に有効である。

【0022】すなわち、ユーザは自宅で画像合成を行ない、上記合成画像データ、上記第1の色補正データ、上記第2の色補正データを第1の記録媒体に記録または送信する。印刷所では上記第1の記録媒体の受けとりまたは送信されたデータの受信を行ない、上記合成画像データ、上記第1の色補正データ、上記第2の色補正データを得る。得られたこれらのデータから上記印刷処理が行なわれる。

【0023】上記第1の可視媒体画像の縮小画像を表わす第1の縮小可視媒体画像および上記第2の可視媒体画像の縮小画像を表わす第2の縮小可視媒体画像を生成し、生成された上記第1の縮小可視媒体画像および上記第2の縮小可視媒体画像を合成し、縮小合成画像を生成してもよい。

【0024】これにより縮小合成画像が必要なときは迅速に得ることができる。

【0025】一般的には、上記縮小合成画像は表示装置に表示し、上記合成画像は印刷されることとなる。

【0026】上記第1の可視媒体画像データおよび上記第2の可視媒体画像データの少なくとも一方が第2の記録媒体に記録されているとき（たとえばすでにハード・ディスクに記録されているとき）には、上記第2の記録媒体に記録されている画像データを読取ることにより上記入力処理を行なうこととなる。

【0027】この発明は、画像合成装置と合成画像印刷装置とから構成される合成画像印刷システムも提供している。

【0028】この場合、上記画像合成装置には、第1の画像読取装置を用いて第1の可視媒体を読取り、上記第1の画像読取装置から出力される第1の可視媒体画像データを入力する第1の可視媒体画像データ入力手段、上記第1の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第1の可視媒体画像データによって表わされる上記第1の可視媒体画像の色を、上記第1の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第1の画像読取装置に特有な第1の色補正データを入力する第1の色補正データ入力手段、第2の画像読取装置を用いて第2の可視媒体を読取り、上記第2の画像読取装置から出力される第2の可視媒体画像データを入力する第2の可視媒体画像データ入力手段、上記第2の可視媒体画像データと関連付けられており、かつ上記第2の可視媒体画像データによって表わされる上記第2の可視媒体画像の色を、上記第2の可視媒体の色と同じ色となるように補正するための、上記第2の画像読取装置に特有な第2の色補正データを入力する第2の色補正データ入力手段、テンプレート画像を特定するためのテンプレート画像識別データを入力するテンプレート画像識別データ入力手段、上記テンプレート画像上に上記第1の可視媒体画像と上記第2の可視媒体画像とを合成するための合成情報

を入力する合成情報入力手段、上記第1の可視媒体画像データ、上記第1の色補正データ、上記第2の可視媒体画像データ、上記第2の色補正データ、上記テンプレート画像識別データおよび上記合成情報を出力する出力手段を備える。

【0029】上記合成画像印刷装置には、上記画像合成装置の上記出力手段から出力される、上記第1の可視媒体画像データ、上記第1の色補正データ、上記第2の可視媒体画像データ、上記第2の色補正データ、上記テンプレート画像識別データおよび上記合成情報を入力する入力手段、複数のテンプレート画像を表わすテンプレート画像データを、テンプレート画像を特定するためのテンプレート画像識別データに関連付けて記憶するテンプレート画像データ記憶手段、上記第1の可視媒体画像データについては上記第1の色補正データを用いて色補正を行ない、上記第2の可視媒体画像データについては上記第2の色補正データを用いて色補正を行なう色補正手段、上記色補正手段によって色補正された上記第1の可視媒体画像データによって表わされる第1の可視媒体画像および上記色補正された上記第2の可視媒体画像データによって表わされる第2の可視媒体画像を、上記合成情報にもとづいて上記テンプレート画像データ記憶手段に記憶されているテンプレート画像のうち入力したテンプレート画像識別データによって特定されるテンプレート画像上に合成する画像合成手段、ならびに上記画像合成手段において合成した画像を印刷する印刷ヘッドを備える。

【0030】この合成画像印刷システムによると、上記合成画像印刷装置は上記テンプレート画像データ記憶手段を備えている。したがって上記画像合成装置においてテンプレート画像識別データを入力することにより、入力されたテンプレート画像識別データによって特定されるテンプレート画像を上記テンプレート画像データ記憶手段から読出すことができる。画像合成装置のユーザによって特定されたテンプレート画像上に画像を合成し印刷できる。

【0031】上記合成画像印刷システムを構成する合成画像印刷装置を単独で構成してもよい。

【0032】

【実施例の説明】この実施例によるレイアウト生成システムおよび印刷システムについて説明する前に、この実施例におけるプリント（とくにプリント時における色補正）の概念について説明する。

【0033】図1を参照して、第1の図形（第1の可視媒体）がフラットベッド・スキャナ36によって読取られ、第1の図形を表わす第1の図形データがフラットベッド・スキャナから出力される。第2の図形（第2の可視媒体）を表わす第2の図形データがデジタル・スチル・カメラ38から出力されるものとする。フラットベッド・スキャナ36には、フラットベッド・スキャナ36に固

有であり図形の色補正のための第1のICC (Inter Color Consortium) プロファイル (第1の色補正データ) が規定されている。デジタル・スチル・カメラ38には、デジタル・スチル・カメラに固有であり図形の色補正のための第2のICCプロファイル (第2の色補正データ) が規定されている。

【0034】第1の図形および第2の図形を合成しレイアウト画像 (合成画像) に貼付け、プリントする場合には、第1の図形データは第1のICCプロファイルを用いて色補正が行なわれ、第2の図形データは第2のICCプロファイルを用いて色補正が行なわれる。このようにして色補正された第1の図形データおよび第2の図形データはプリンタに固有の第3のICCプロファイルを用いてさらに色補正が行なわれプリントされる。

【0035】それぞれの図形に適したICCプロファイルを用いて色補正が行なわれるので第1の図形および第2の図形に近い色がプリントされる。

【0036】図2はこの実施例によるレイアウト生成システムの電気的構成を示すブロック図である。

【0037】レイアウト生成システム10は、図形、文章などをレイアウトしレイアウトした画像をプリント、フロッピー・ディスクFDに記録またはモデム34を用いて送信することができる。

【0038】レイアウト生成システム10の全体の動作はCPU11によって統括される。

【0039】レイアウト生成システム10には動作プログラムを記憶したROM、レイアウト生成中の図形データ、文章データその他のデータを一時記憶するためのRAM13、バス・コントローラ14が含まれている。レイアウト生成システム10にはキーボード31、マウス32、フロッピー・ディスク・ドライブ33、モデム34などの入出力装置を接続することができる。これらの入出力装置を接続するためにレイアウト生成システム10にはシステムI/Oコントローラ15が含まれている。またプリンタ35を制御するためのプリンタ制御回路16が接続されている。

【0040】さらにレイアウト生成システム10には、レイアウトするための図形を読み取るためのフラットベッド・スキャナ36、フィルム・スキャナ37およびデジタル・スチル・カメラ38ならびにレイアウトを生成するための図形を表わす図形データを記憶しているハード・ディスクから図形データを読み取るためのハード・ディスク (HD) ドライブ39が含まれている。これらの機器36、37、38および39を接続するためにレイアウト作成システム10には外部I/Fコントローラ17が含まれている。レイアウト生成システム10にはさらに割込みコントローラ18、タイマ19、メモリ・コントローラ20、VRAM21およびデジタル/アナログ変換回路22が含まれている。生成されたレイアウトを表わす画像は表示装置40に表示される。

【0041】この実施例では、レイアウト生成システム

10において図3(A)に示すテンプレートの領域Ab、AcおよびAd上に図3(B)に示す第1の図形、図3(C)に示す第2の図形および図3(D)に示す文章をそれぞれ貼付することによりレイアウトを作成 (図4にレイアウトされた画像が示されている) し、プリントする処理および後述する印刷システム190 (図28参照) を用いてプリントする処理について説明する。

【0042】レイアウト生成システム10において生成されたレイアウト画像を、印刷システム190を用いてプリントする場合プリントに必要なデータ (テンプレートに貼付する図形を表わす図形データ、文章を表わす文章データ、貼付位置を表わすデータなど) がレイアウト画像注文ファイルとしてフロッピー・ディスクFDに記録される。ユーザはプリントに必要なデータが記録されているフロッピー・ディスクFDを印刷システム190を有している店にもっていき、その店の印刷システム190を用いてレイアウト画像を印刷する。フロッピー・ディスクFDに記録されるレイアウト画像注文ファイルの内容が図5から図19に示されている。図2に示すレイアウト生成システム10と図28に示す印刷システム190とはモデムを用いてデータの送受信が可能であるから、フロッピー・ディスクFDに合成画像注文ファイルを記録せずにモデムを用いてレイアウト画像注文ファイルを送受信してもよい。

【0043】図5を参照して、レイアウト画像注文ファイルにはファイル・ヘッダ・グループ、オーダ・グループ、テンプレート・グループ、レイアウト・グループ、文章属性グループおよび図形属性グループが含まれている。

【0044】図6はファイル・ヘッダ・グループの内容を示している。ファイル・ヘッダ・グループにはレイアウト画像注文ファイルを作成したアプリケーション名、作成した日付、オーダ・グループへのオフセット (パス)、テンプレート・グループへのオフセットおよびレイアウト・グループへのオフセットが記録される。

【0045】図7はオーダ・グループの内容を示している。オーダ・グループはレイアウト画像の注文に関する情報が記録されるものである。オーダ・グループには注文枚数、注文者の名前、住所、電話番号、クレジット・カードによる支払いを行なう場合には暗号化されたクレジット番号 (クレジット会社名も含む) およびクレジット・カードによる支払いでない場合にはプリントされたレイアウト画像を着払いで受け取る旨を表わすコードが記録される。

【0046】図8はテンプレート・グループの内容を示している。テンプレート・グループはレイアウト画像に用いられるテンプレートに関する情報が記録されるものである。テンプレート・グループにはテンプレートID、テンプレート矩形情報、テンプレートの水平方向の画素数、テンプレートの垂直方向の画素数、テンプレ

トの画素のビット深さおよびテンプレートのサイズが記録される。テンプレート・グループにはテンプレートを表わす図形データは記録されない。これはテンプレートIDによってテンプレートを特定するからである。

【0047】図9はレイアウト・グループの内容を示している。レイアウト・グループはレイアウト画像に貼付される図形または文章に関する情報が記録されるものである。レイアウト・グループには、用紙の種類（A4、B5またはハガキ）、用紙を縦にするか横にするかの情報、用紙の種類、縦または横のレイアウト情報のサイズ、レイアウト画像に貼付された図形または文章の総数、レイアウト画像に貼付された図形の数およびレイアウト画像に貼付された文章の数が記録される。また、貼付位置を表わす矩形位置座標、データ・サイズ、フォント、文章データへのオフセットが、レイアウト画像に貼付される文章ごとに、文章に対応して記録される。さらに図形データを圧縮したアプリケーション名、エンコーダ・アプリケーション名、貼付位置を表わす矩形位置座標、図形データのフォーマット、水平方向の画素数、垂直方向の画素数、画素のビット深さ、バイナリ・データ・サイズ、圧縮後のバイナリ・データ・サイズ、エンコード後のデータ・サイズ、図形データへのオフセット、付属情報のサイズおよび付属情報へのオフセットがレイアウト画像に貼付される図形ごとに図形に対応して記録される。

【0048】図10は文章属性グループの内容を示している。文章属性グループには文章データの始まりを示すデータ、文章データおよび文章データの終りを示すデータが記録される。

【0049】図11は図形属性グループの内容を示している。図形属性グループには、図形のICCプロファイルのサイズ、ICCプロファイルへのオフセット、タイトル、説明データのサイズ、説明データへのオフセット、ICCプロファイルの始まりを示すデータ、ICCプロファイル、ICCプロファイルの終りを示すデータ、付属情報の始まりを示すデータ、付属情報、付属情報の終りを示すデータ、図形データの始まりを示すデータ、図形情報、図形情報の終りを示すデータが、レイアウト画像に貼付される図形を表わす図形ごとに記録される。

【0050】カラー画像をスキャナを用いて画像データに変換して読み込み、モニタ表示装置に表示する場合やプリンタを用いてプリントする場合などは、スキャナ、表示装置、プリンタなどの入出力装置固有の特性により表示またはプリントされるカラー画像の色とスキャナによって読み込まれたカラー画像の色とが異なることがある。表示装置に表示またはプリントされるカラー画像の色とスキャナによって読み込まれたカラー画像の色とを一致させるための色補正に用いられるのがICCプロファイルである。ICCプロファイルは入出力装置がそれぞれ固有にもっている。ICCプロファイルを用いた色補正に

については詳しくは後述する。

【0051】図12はICCプロファイルのファイル構造を示している。ICCプロファイルはヘッダ、タグ・テーブルおよび要素データから構成されている。

【0052】図13はヘッダの内容を示している。ヘッダにはICCプロファイル・サイズ、ICCプロファイルのバージョン番号、対象となる入出力装置などのデータが記録されている。

【0053】図14はタグ・テーブルの内容を示している。タグ・テーブルには要素データの種類を示すタグ・シングネチャ、要素データへのオフセット、要素データのサイズが記録されている。

【0054】図15から図19は要素データの内容を示している。

【0055】図15は要素データのうちテキスト・デスクリプション・タイプを示している。図16は原色色度を示している。図17は階調再現カーブ（TRC）を示している。図18は白色色度を示している。図19はコピーライト記述を示している。

【0056】図20から図27は、レイアウト生成システム10における処理手順を示している。

【0057】図20を参照して、レイアウト生成システム10を用いてレイアウト画像を生成する場合には、レイアウト画像に貼付する図形の取込み処理を行なうか（ステップ51）、レイアウト画像に貼付する文章の作成処理を行なうか（ステップ52）、レイアウトの編集作業を行なうか（ステップ53）、プリントを行なうか（ステップ54）がユーザによって選択される。レイアウト画像が生成されるとユーザによって終了が設定される（ステップ55）。

【0058】まずユーザによって図形の取込み処理が設定されたものとする（ステップ51でYES）。

【0059】図21は図形の取込み処理手順を示している。

【0060】図形の取込み処理においては、どの入力機器によって図形を表わす図形データを取込むかどうかを選択される（ステップ61）。この実施例によるレイアウト生成システムでは入力機器としてフラットベッド・スキャナ36、フィルム・スキャナ37、デジタル・スチル・カメラ38およびハード・ディスク・ドライブ39の選択が可能である。

【0061】ユーザによってフィルム・スキャナ37が選択されたときには、フィルム・スキャナ37にフィルムが装填される。ユーザによってフラットベッド・スキャナ36が選択されたときにはフラットベッド上に写真、ポスターなどの媒体が置かれる。ユーザによってデジタル・スチル・カメラ38が選択されたときにはデジタル・スチル・カメラ38の内蔵メモリに記憶されている画像データによって表わされる画像のうち所望の画像が見つけだされる。入力機器としてフィルム・スキャナ37、フラ

ットベッド・スキャナ36またはデジタル・スチル・カメラ38が選択されたときには、ユーザによってタグ名が入力される（ステップ62、64または66）。入力されたタグ名が認められないと（ステップ63、65または67でNO）、表示装置40にエラー表示される（ステップ72）。入力されたタグ名が認められると（ステップ63、65または67でYES）、レイアウト画像に貼付される図形を誂込んでいる旨が表示装置40に表示される（ステップ68）。フィルム・スキャナ37、フラットベッド・スキャナ36またはデジタル・スチル・カメラ38から出力されたプリント用の図形データが、外部インターフェイス・コントローラ17を介してRAM13に与えられ一時記憶される。また入力機器ごとに固有のICCプロファイルもフィルム・スキャナ37、フラットベッド・スキャナ36またはデジタル・スチル・カメラ38のうちプリント用図形データを出力した入力機器から出力され、図形データに関連付けられてRAM13に記憶される（ステップ69）。

【0062】表示装置40に表示されるレイアウト画像は、プリントされるレイアウト画像に比べて解像度が高い必要はない。この実施例のレイアウト生成システムでは、レイアウト画像のプリントに用いるプリント用図形データの解像度よりも低い解像度をもつ表示用縮小図形データも生成される。表示用縮小図形データはたとえばCPU11においてプリント用図形データを間引くことによって得られる。表示用縮小図形データはプリント用図形データに関連付けられてRAM13に記憶される（ステップ70）。プリント用図形データおよび表示用縮小図形データがRAM13に記憶されると図形取込み終了が表示装置40に表示される（ステップ71）。

【0063】ユーザによって入力機器としてハード・ディスク・ドライブ39が選択されるとフォーマット（JPEEG: Joint photographic coding experts group, TIFF: Tag image file format など）が指定される（ステップ73）。つづいてファイル名が入力される（ステップ74）。入力されたファイル名をもつ図形データがあれば（ステップ75でYES）、表示装置40にファイル読込中が表示される（ステップ76）。入力されたファイル名をもつ図形データがハード・ディスク・ドライブ39によってハード・ディスクから読出されるとプリント用図形データとして外部I/Fコントローラ17を介してRAM13に一時記憶される。ハード・ディスクから読出されたプリント用図形データがフラットベッド・スキャナ36などの入力機器によって読取られたデータの場合には、プリント用図形データに関連付けられてその入力機器のICCプロファイルもRAM13に記憶される（ステップ77）。またCPU11によってプリント用図形データから表示用縮小図形データも生成され、プリント用図形データに関連付けられてRAM13に記憶される（ステップ78）。すると図形データの取込み終了が表示装置40に表示される（ステップ79）。

【0064】ユーザによって入力されたファイル名をもつ図形データがハード・ディスクに記録されていなければ（ステップ75でNO）、ファイル無の旨が表示装置40に表示される（ステップ81）。

【0065】以上のようにして、レイアウト画像に貼付する図形を表わす図形データがRAM13に一時記憶される。

【0066】ここでは図3(B)に示す図形を表わす図形データがフラットベッド・スキャナ36から取込まれてRAM13に記憶され、図3(C)に示す図形を表わす図形データがデジタル・スチル・カメラ38から取込まれてRAM13に記憶されたものとする。もちろんフラットベッド・スキャナ36のICCプロファイルが図3(B)に示す図形を表わす図形データに関連付けられてRAM13に記憶され、デジタル・スチル・カメラ38のICCプロファイルが図3(C)に示す図形を表わす図形データに関連付けられてRAM13に記憶されるのはいうまでもない。

【0067】つづいてユーザによって文章取込み処理が選択されたものとする（ステップ52でYES）。

【0068】図22は文章取込み処理の処理手順を示している。

【0069】文章取込み処理では新たに文章を作成（新規作成）し、作成した文章を取込むこともできるし、作成済の文章を取込むこともできる。文章取込み処理においては新規作成か作成済文章を使用するかがユーザによって選択される（ステップ91）。

【0070】新規作成が選択された場合には、新しく作成される文章のファイル名（文章名）が入力される（ステップ92）。入力されたファイル名が認められると（ステップ93でYES）、テキスト・エディタが起動し、キーボード31から文章が入力される（ステップ95、96）。入力された文章を表わす文章データは順にRAM13に記憶されていく（ステップ97）。入力された文章をハード・ディスクにも記録する場合には（ステップ98でYES）、その文章を表わす文章データは外部I/Fコントローラ17を介してハード・ディスク・ドライブ39に与えられ、ハード・ディスクに記録される（ステップ99）。

【0071】すでに作成済の文章を取込むときにはテキスト・エディタが起動され、取込む文章のファイル名がキーボード31から入力される（ステップ100）。入力されたファイル名をもつ文章がハード・ディスクに記憶されていれば、その文章を表わす文章データがハード・ディスクから読出され、RAM13に記憶される（ステップ101、97）。

【0072】ここでは図3(D)に示す文章を表わす文章データがRAM13に記憶されたものとする。

【0073】つづいてユーザによってレイアウト編集処理が選択されたものとする（ステップ53でYES）。

【0074】図23はレイアウト編集処理の処理手順を示している。

【0075】レイアウト編集処理は新たにレイアウトを作成（新規作成）し、作成したレイアウトを用いることもできるし、作成済のレイアウトを使用することもできる。レイアウト編集処理においては新規作成か作成済レイアウトを使用するかがユーザによって選択される（ステップ111）。

【0076】新規作成が選択された場合には、レイアウト画像をプリントする用紙の大きさ（A4、B5またははがき）が設定される（ステップ112）。つづいてレイアウト画像をプリントする用紙を縦にして用いるか横にして用いるかが設定される（ステップ113）。さらにレイアウト画像のプリントにテンプレートを使用するかどうか判断され（ステップ114）、テンプレートを使用する場合にはテンプレートを表わすテンプレート画像データがハード・ディスクから読出され、複数のテンプレートが表示装置40に表示される。ユーザは表示装置40に表示されている複数のテンプレートのうち所望のテンプレートを選択する（ステップ115）。するとレイアウト作成処理に移行する（ステップ118）。レイアウト作成処理について詳しくは後述する（図27参照）。

【0077】レイアウト作成処理が終了すると、ステップ112で設定された用紙の大きさ、ステップ113で設定された縦または横、ステップ115で選択されたテンプレートを特定するためのID、ステップ118で設定されたその他のデータがRAM19で記憶される（ステップ119）。レイアウトの作成が終了すると（ステップ120でYES）、そのレイアウトのファイル名（レイアウト名）が入力される（ステップ121）。

【0078】作成されたレイアウトをキャンセルすることもでき、その場合には（ステップ122）、作成されたレイアウトが削除される旨が表示装置40に表示される（ステップ124）。RAM13に記憶されたレイアウト生成に関する情報は消去される。キャンセルされなければ（ステップ122でYES）、入力されたレイアウト情報がRAM13に記憶されたことが表示装置40に表示される（ステップ124）。

【0079】作成済のレイアウトを使用する場合にはレイアウト・エディタが起動され使用するレイアウトのファイル名が入力される（ステップ125）。入力されたファイル名をもつレイアウトがハード・ディスクから読出されRAMに記憶される（ステップ126）。これ以降はレイアウト新規作成の場合と同じであるがファイル名はすでに入力されているためステップ121の処理はスキップされる。

【0080】図27はレイアウト作成の処理手順を示している（図23ステップ118）。

【0081】レイアウト作成においては文章の貼付処理と図形の貼付処理とが含まれる。

【0082】文章の貼付処理ではRAM13に記憶されている文章データによって表わされる文章のうち貼付する

文章が選択される（ステップ180）。この文章の文字のフォントが設定される（ステップ181）。これらの設定はキーボード31から入力してもいいし、複数のサンプルを用意しておきそのサンプルの中から選択するようにしてもよい。つづいて文章を貼付する位置がユーザによって指定される（ステップ182）。ユーザによって設定されたフォントおよび文章の貼付位置は貼付する文章に関連付けられRAM13に一時記憶される。指定されたフォントをもつ文章が、指定された位置に貼付されてレイアウト画像として表示装置40に表示される（ステップ183）。

【0083】複数の文章を貼付する場合にはステップ180から183の処理が繰返される。

【0084】たとえば図3(D)に示す文章を、図3(A)のテンプレートの領域Ad中に貼付する場合にはフォントが設定されて貼付位置として座標(xd, yd)が指定される。図3(A)のテンプレートの領域Adに、図3(D)の文章が貼付されたレイアウト画像が表示装置40に表示される。

【0085】図形の貼付処理ではRAM13に記憶されている図形データによって表わされる文章のうち貼付する図形が選択される（ステップ184）。つづいて図形を貼付する位置がユーザによって指定される（ステップ185）。指定された貼付位置を表わすデータは貼付する図形に関連付けられてRAM13に一時記憶される。指定された貼付位置に図形が貼付されてレイアウト画像として表示装置40に表示される（ステップ186）。

【0086】複数の図形を貼付する場合にはステップ184から186の処理が繰返される。

【0087】たとえば図3(B)に示す図形を、図3(A)のテンプレートの領域Abに貼付する場合には貼付位置として座標(xb, yb)が指定され、図3(C)に示す図形を、図3(A)のテンプレートの領域Acに貼付する場合には貼付位置として座標(xc, yc)が指定される。

【0088】レイアウト作成時に表示装置40に図形を表示するときにはRAM13に記憶されているプリント用図形データと表示用縮小図形データとのうち表示用縮小図形データが用いられる。レイアウト作成時には表示のための図形縮小処理が不要となり迅速な表示が実現できる。

【0089】レイアウトの作成が終了するとそのレイアウトを表わすファイル名が入力される（ステップ188）。レイアウト作成処理においてユーザによって設定され、レイアウトの再現のためのデータがRAM13に記憶される（ステップ129）。もちろんハード・ディスクにも記憶するようにしてもよい。レイアウトの再現のためのデータをハード・ディスクに記憶することにより、そのデータをハード・ディスクから読出すことによってレイアウトを作成し直すことなく再びレイアウト画像を

得ることができる。

【0090】レイアウト作成をやり直すときにはワーク・エリアは消去され（ステップ187）、最初から設定が行なわれる。

【0091】図24から図26はプリント注文の処理手順を示している。

【0092】プリント注文処理は図5に示すレイアウト画像注文ファイルに、プリントに必要な注文データを書込む処理（注文処理）と、レイアウト生成システム10に接続されているプリンタ35を用いてプリント出力する処理とがある。

【0093】注文処理を行なうかプリント出力処理を行なうかがユーザによって選択される（ステップ131）。

【0094】プリンタ35を用いたプリント出力処理が選択されたときにはプリント枚数および解像度がユーザによって選択される（ステップ132）。プリンタ35によりRAM13に記憶されているレイアウト画像のプリント処理が行なわれる（ステップ133）。設定された枚数分のプリントが行なわれたかどうか判断される（ステップ134）。設定された枚数分のプリントが正常に終了するとその旨が表示装置40に表示される（ステップ136）。プリント処理に異常が生じればその旨が表示装置40に表示される（ステップ135）。

【0095】注文処理がユーザによって選択されたときには表示装置40に、プリントに必要な注文データを入力するためのダイアログ・ボックスが表示される（ステップ141）。このダイアログ・ボックスにユーザの名前、住所、電話番号およびプリント料金の支払い方法（クレジットかプリントの着払いか）が入力される（ステップ142～145）。

【0096】プリント料金の支払い方法がクレジットであれば（ステップ146でYES）、クレジットカード会社およびクレジットカード番号が入力される（ステップ147）。クレジットカードの番号は確認のために2回入力される（ステップ148）。クレジットカードの番号はCPU11においてDES（Data encryption standard）方式などによって暗号化される（ステップ149）。

【0097】プリント料金の支払いがプリントの着払いであれば（ステップ146でNO）、その旨が表示装置40に表示される（ステップ150）。ユーザがその了解を入力すれば次の処理に移行する。

【0098】つづいて、フロッピー・ディスク・ドライブ33にフロッピー・ディスクFDが装填される。装填されたフロッピー・ディスクFDに図5に示すレイアウト画像注文ファイルが作成される（ステップ152）。レイアウト編集のアプリケーション名およびレイアウトの作成日が、レイアウト画像注文ファイルのファイル・ヘッダ・グループに書込まれる（ステップ153）。アプリケーション名はROM12から読出してもいいし、ユーザがキーボード31を用いて入力してもよい。作成日はタイマ

19から得てもいいし、ユーザがキーボード31を用いて入力してもよい。

【0099】つづいてオーダ情報が、レイアウト画像注文ファイルのオーダ・グループに書込まれる（ステップ154）。オーダ情報は上述のようにレイアウト画像の注文枚数、注文者の名前、住所および電話番号ならびに暗号化されたクレジット番号または着払いコードである

（図7参照）。これらのオーダ情報はユーザがキーボード31を用いて入力する。

【0100】書込まれた情報が正しいかどうか判断される（ステップ155）。書込まれた情報が誤りであれば表示装置40にエラー表示される（ステップ156）。書込まれた情報が正しければ、テンプレート情報がレイアウト画像注文ファイルのテンプレート・グループに書込まれる。テンプレート情報には上述のようにテンプレートIDその他の情報がある（図8参照）。これらの情報はユーザによって選択されたテンプレートにもとづいて決定される。レイアウト画像注文ファイルにはテンプレートを表わす図形データではなくテンプレートを特定するためのIDが記録されるので、ファイルの大きさが大きくなることを防止できる。テンプレートをを用いないでレイアウト画像を生成する場合にはステップ156の処理はスキップされる。

【0101】つづいてレイアウト画像に貼付される文章と図形の数、ユーザによって設定された用紙のサイズおよび用紙の使用方向がRAM13から読出され、レイアウト画像注文ファイルのレイアウト・グループに書込まれる（ステップ157、158）。

【0102】さらにレイアウト画像に貼付される文章に関するデータがRAM13から読出され文章ごとにレイアウト画像注文ファイルに書込まれる（ステップ159～164）。

【0103】まず文章の貼付位置がレイアウト・グループ（図9参照）に書込まれる（ステップ159）。つづいて貼付する文章を表わす文章データのサイズとオフセット値とが算出され（ステップ160）、レイアウト・グループに書込まれる（ステップ161）。RAM13からその文章のフォントが読出されレイアウト・グループに書込まれる（ステップ162）。文章データが文章属性グループ（図10参照）に書込まれる。レイアウト画像に貼付するすべての文章についてステップ159からステップ163の処理が繰返される（ステップ164）。

【0104】レイアウト画像に貼付するすべての文章についてステップ159からステップ163の処理が終了すると（ステップ164でYES）、レイアウト画像に貼付される図形に関するデータがRAM13から読出され図形ごとにレイアウト画像注文ファイルに書込まれる（ステップ165～169）。

【0105】まず図形の貼付位置がレイアウト・グループ（図9参照）に書込まれる（ステップ165）。つづい

て貼付する図形を表わす図形データのサイズとオフセット値とが算出され (ステップ166) , レイアウト・グループに書込まれる (ステップ167) 。図形データがCPU11において圧縮されて図形属性グループ (図11参照) に書込まれる。レイアウト画像に貼付するすべての図形についてステップ165からステップ168 の処理が繰返される (ステップ169) 。

【0106】レイアウト画像に貼付するすべての図形についてステップ165 からステップ168 の処理が終了すると (ステップ169 でYES) , レイアウト画像に貼付される図形の付属情報およびICCプロファイルがRAM13から読出され図形ごとに図形属性グループ (図11参照) に書込まれる (ステップ170 ~175) 。

【0107】図形の付属情報およびICCプロファイルがRAM13に記憶されている場合には (ステップ170 でYES) , RAM13からその付属情報およびICCプロファイルが読出される (ステップ171) 。読出された付属情報およびICCプロファイルのデータ・サイズおよびオフセットが算出される (ステップ172) 。図形属性グループに図形付属情報およびICCプロファイルが書込まれる (ステップ173, 174) 。レイアウト画像に貼付されるすべての図形について, それぞれの図形を表わす図形データに対応して付属情報およびICCプロファイルが書込まれるとプリント注文処理は終了する (ステップ175 でYES) 。

【0108】これによりレイアウト画像注文ファイルには図6から図19に示すようにレイアウト画像の生成に必要なデータが書込まれる。

【0109】レイアウト画像注文ファイルが記録されたフロッピー・ディスクFDを, 印刷システムを有するラポラトリイに持参することにより, レイアウト画像が印刷される。次にレイアウト画像の印刷について述べる。

【0110】図28は印刷システムの電気的構成を示すブロック図である。この図において図2に示すものと同一物には同一符号を付して説明を省略する。図29および図30は, レイアウト画像の印刷の処理手順を示すフローチャートである。

【0111】印刷システム190 はCPU191 によって動作が統括される。レイアウト画像のプリントのための動作プログラムを格納したROM192 が印刷システム192 に含まれている。印刷システム190 には高画質プリンタ215 が接続されており, この高画質プリンタ215 によってレイアウト画像がプリントされる。

【0112】印刷システム190 のハード・ディスクには複数のテンプレートを表わすテンプレート・データが記憶されている。レイアウト生成システム10と同じテンプレートIDによってテンプレート・データが管理されている。このためレイアウト画像注文ファイルに記録されているテンプレートIDを読出すことによりユーザが特定したテンプレートを表わすテンプレート・データが印

刷システム190 のハード・ディスクから読出される。

【0113】レイアウト画像注文ファイルが記録されたフロッピー・ディスクFDはフロッピー・ディスク・ドライブ33に装填される。

【0114】フロッピー・ディスク・ドライブ33に装填されたフロッピー・ディスクFDに記録されているレイアウト画像注文ファイルのうちのファイル・ヘッダ・グループから, レイアウト画像注文ファイルを作成したアプリケーションの名前および作成日が読出される (ステップ231) 。印刷システム190 を用いてレイアウト画像の印刷が可能なアプリケーションによってレイアウト画像注文ファイルが作成されていると (ステップ232 でYES) , オーダ・グループに記録されているデータが読込まれる (ステップ233) 。

【0115】オーダ・グループに暗号化されたクレジット番号が記録されていれば料金の支払いはクレジットであると判断される (ステップ234) 。クレジットの場合には (ステップ234 でYES) , 暗号化されたクレジット・カード番号が復号される (ステップ235) 。つづいてレイアウト・グループに記録されたデータが読出されレイアウト情報が解析される (ステップ236) 。

【0116】テンプレート・グループからテンプレートIDが読出される (ステップ237) 読出されたテンプレートIDに対応するテンプレート・データがハード・ディスクから読出され (ステップ238) , RAM13に書込まれる (ステップ239) 。

【0117】文章属性グループに記録されている文章データおよびレイアウト・グループに記録されているフォント・データが読出される (ステップ240) 。読出された文章データによって表わされる文章はレイアウト・グループに記録されている文章の貼付位置座標にもついでユーザによって指定された貼付位置に貼付される (ステップ241) 。レイアウト画像に貼付される文章が複数ある場合にはすべての文章についてステップ240 およびステップ241 の処理が繰返される (ステップ242) 。

【0118】つづいてレイアウト画像に貼付する図形の付属情報が, 図形属性グループに記録されていればその情報が読取られる (ステップ243) 。

【0119】図形を表わす図形データが図形属性グループから読取られる (ステップ244) 。読取られた図形データに対応したICCプロファイルが図形属性グループから読取られる (ステップ245) 。

【0120】図形データは圧縮されているから, 伸張されたのちICCプロファイルにもついでPCS (Profile connection space) 空間の規格に適合させられる (ステップ246) 。PCS空間への規格適合処理は式1にもついで行なわれる。

【0121】

【数1】

リニア r = レッド TRC [デバイス r]
 リニア g = グリーン TRC [デバイス g]
 リニア b = ブルー TRC [デバイス b]

…式 1

【0122】式1においてリニア r, リニア g およびリニア b が PCS 空間の規格に適合した赤色のデータ, 緑色のデータおよび青色のデータである。レッド TRC は ICC プロファイルに記録されている赤色の階調再現カーブ, グリーン TRC は ICC プロファイルに記録されている緑色の階調再現カーブ, ブルー TRC は ICC プロファイルに記録されている青色の階調再現カーブである。またデバイス r, デバイス g およびデバイス b が図

形属性グループに記録されている図形データである。

【0123】PCS 空間の規格に適合させられた図形データであるリニア r, リニア g およびリニア b はさらに PCS の CIE XYZ 色座標系への変換が行なわれる (ステップ247)。この変換処理は式2にもとづいて行なわれる。

【0124】

【数2】

$$\begin{bmatrix} \text{コネクション}x \\ \text{コネクション}y \\ \text{コネクション}z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{レッド・カララント}x & \text{グリーン・カララント}x & \text{ブルー・カララント}x \\ \text{レッド・カララント}y & \text{グリーン・カララント}y & \text{ブルー・カララント}y \\ \text{レッド・カララント}z & \text{グリーン・カララント}z & \text{ブルー・カララント}z \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{リニア}r \\ \text{リニア}g \\ \text{リニア}b \end{bmatrix}$$

…式 2

【0125】式2においてレッド・カララント x, レッド・カララント y, レッド・カララント z, グリーン・カララント x, グリーン・カララント y, グリーン・カララント z, ブルー・カララント x, ブルー・カララント y およびブルー・カララント z は ICC プロファイルから読出される。コネクション x, コネクション y およびコネクション z が PCS の CIE XYZ 座標系に変換された図形データである。

空間への変換処理が行なわれる (ステップ248, 249)。

【0127】まず高画質プリンタ215のICCプロファイルが読出される。式3にもとづいてPCSのCIE XYZ座標系からPCS空間への変換処理が行なわれる (ステップ248)。

【0128】

【数3】

$$\begin{bmatrix} \text{リニア}r \\ \text{リニア}g \\ \text{リニア}b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{レッド・カララント}x & \text{グリーン・カララント}x & \text{ブルー・カララント}x \\ \text{レッド・カララント}y & \text{グリーン・カララント}y & \text{ブルー・カララント}y \\ \text{レッド・カララント}z & \text{グリーン・カララント}z & \text{ブルー・カララント}z \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} \text{コネクション}x \\ \text{コネクション}y \\ \text{コネクション}z \end{bmatrix}$$

…式 3

【0129】式3においてレッド・カララント x, レッド・カララント y, レッド・カララント z, グリーン・カララント x, グリーン・カララント y, グリーン・カララント z, ブルー・カララント x, ブルー・カララント y およびブルー・カララント z は高画質プリンタ215のICCプロファイルに含まれている。

【0130】つづいてPCS空間の規格から高画質プリンタ215に適した色空間への変換処理が行なわれる (ステップ249)。この変換処理は式4にもとづいて行なわれる。

【0131】

【数4】

デバイス r = レッド TRC⁻¹ [リニア r]
 デバイス g = グリーン TRC⁻¹ [リニア g]
 デバイス b = ブルー TRC⁻¹ [リニア b]

…式 4

【0132】レッド TRC は高画質プリンタの ICC プロファイルに記録されている赤色の階調再現カーブ, グリーン TRC は ICC プロファイルに記録されている緑色の階調再現カーブ, ブルー TRC は ICC プロファイルに記録されている青色の階調再現カーブである。またデバイス r, デバイス g およびデバイス b が高画質プリンタ215の色空間に適している図形データである。

形データ, 図形を取込むために用いられた入力機器に固有のICCプロファイルを用いて色補正が行なわれているので, それぞれの図形ごとに最も適した色補正が行なわれている。したがって複数の図形をレイアウト画像に貼付した場合でもそれぞれの図形がもとの図形の色とほぼ同じ色となる。

【0133】色変換処理が行なわれた図形データはRAM13に書込まれる (ステップ250)。

【0136】RAM13に記憶されたレイアウト画像用のデータは高画質プリンタ215を用いたプリントが可能ないようにスキャン変換が行なわれ (ステップ252), プリントされる (ステップ253)。このプリント処理はオーダー・グループに記録された注文枚数の出力が終了するまで続けられる (ステップ254)。

【0134】レイアウト画像に貼付する図形を表わす図形データごとにステップ243からステップ250の処理が繰返される (ステップ251)。

【0135】レイアウト画像に貼付する図形を表わす図

【図面の簡単な説明】

【図1】この実施例によるプリント処理の概念を示している。

【図2】レイアウト生成システムの電氣的構成の一部を示している。

【図3】(A) はテンプレートの一例を、(B) および(C) は図形の一部を、(D) は文章の一部を示している。

【図4】レイアウト画像の一部を示している。

【図5】レイアウト画像注文ファイルを示している。

【図6】ファイル・ヘッダ・グループを示している。

【図7】オーダ・グループを示している。

【図8】テンプレート・グループを示している。

【図9】レイアウト・グループを示している。

【図10】文章属性グループを示している。

【図11】図形属性グループを示している。

【図12】ICCプロファイルを示している。

【図13】ICCプロファイルのヘッダを示している。

【図14】ICCプロファイルのタグ・テーブルを示している。

【図15】ICCプロファイルの要素データを示している。

【図16】ICCプロファイルの要素データを示している。

【図17】ICCプロファイルの要素データを示している。

【図18】ICCプロファイルの要素データを示している。

【図19】ICCプロファイルの要素データを示している。

【図20】レイアウト生成システムにおけるレイアウト画像生成の処理手順を示している。

【図21】レイアウト生成システムにおけるレイアウト画像生成の処理手順を示している。

【図22】レイアウト生成システムにおけるレイアウト画像生成の処理手順を示している。

【図23】レイアウト生成システムにおけるレイアウト画像生成の処理手順を示している。

【図24】レイアウト生成システムにおけるレイアウト画像生成の処理手順を示している。

【図25】レイアウト生成システムにおけるレイアウト画像生成の処理手順を示している。

【図26】レイアウト生成システムにおけるレイアウト画像生成の処理手順を示している。

【図27】レイアウト生成システムにおけるレイアウト画像生成の処理手順を示している。

【図28】印刷システムの電氣的構成を示している。

【図29】レイアウト画像の印刷の処理手順を示している。

【図30】レイアウト画像の印刷の処理手順を示している。

【符号の説明】

10 レイアウト生成システム

20 11, 191 CPU

12, 192 ROM

13 RAM

31 キーボード

32 マウス

33 フロッピー・ディスク・ドライブ

34 モデム

36 フラットベッド・スキャナ

37 フィルム・スキャナ

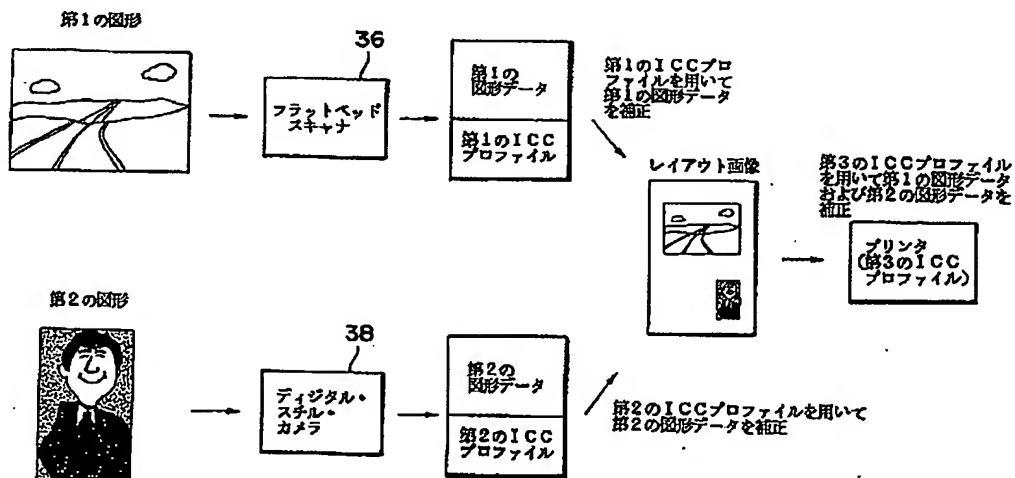
38 デジタル・スチル・カメラ

30 39 ハード・ディスク・ドライブ

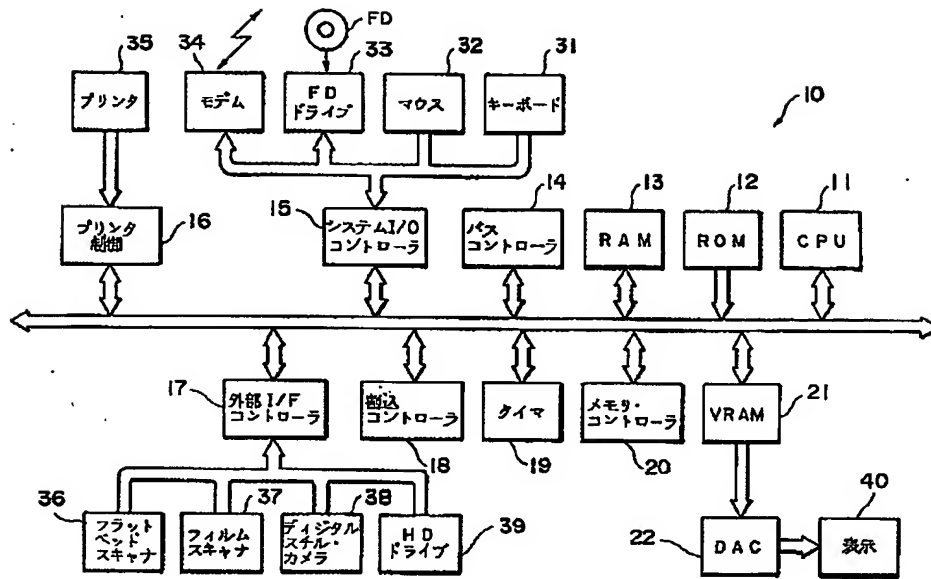
40 表示装置

190 印刷システム

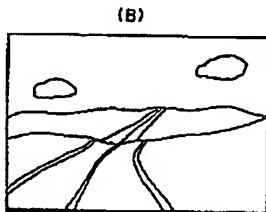
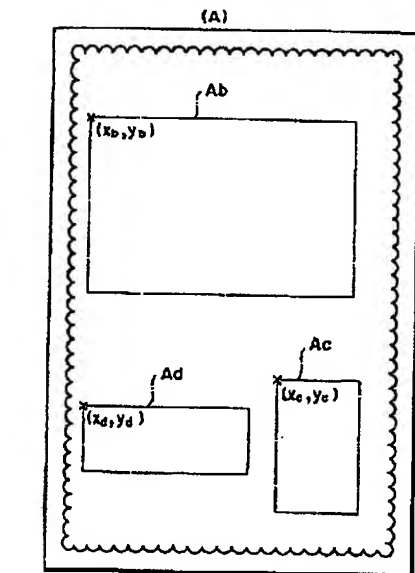
【図1】



【図2】



【図3】



(B)
フラットベッド・スキャナ
から読み込まれた図形
フラットベッド・スキャナ
固有のICGプロファイル



(C)
デジタル・スチル・カメラ
から読み込まれた図形
デジタル・スチル・カメラ
固有のICGプロファイル

(D)
暑中お見舞い
申し上げます

【図4】



【図6】

ファイル・ヘッダ・グループ

\$HDR_APP	: アプリケーション名<CR><LF>
\$HDR_DATE	: 日付 (yyyy,month,dd,hh,mm,ss)<CR><LF>
\$HDR_ODER_OFT	: オーダ・グループへのオフセット<CR><LF>
\$HDR_TEMP_OFT	: テンプレート・グループへのオフセット<CR><LF>
\$HDR_LAYOUT_OFT	: レイアウト・グループへのオフセット<CR><LF>

【図5】

レイアウト画像注文ファイル

ファイル・ヘッダ・グループ
オーダ・グループ
テンプレート・グループ
レイアウト・グループ
文章属性グループ
図形属性グループ

【図7】

オーダ・グループ

\$ODER_COUNT : 注文枚数<CR><LF>
 \$ODER_CUST_NAME : 名前<CR><LF>
 \$ODER_CUST_ADRS : 住所<CR><LF>
 \$ODER_CUST_TEL : 電話番号<CR><LF>
 \$ODER_CUST_CARD : 暗号化クレジット番号<CR><LF>
 \$ODER_CUST_CASH : 若払いコード<CR><LF>

【図9】

レイアウト・グループ

\$LAYOUT_FMT : 用紙のサイズ<CR><LF>
 \$LAYOUT_PAGE : 用紙の紙数<CR><LF>
 \$LAYOUT_SIZE : レイアウト情報のサイズ<CR><LF>
 \$LAYOUT_OBJS : 貼付する図形、文章の総数
 \$LAYOUT_T_COUNT : 文章の段(N)<CR><LF>
 \$LAYOUT_T_1_RCT : 文章1の矩形位置座標<CR><LF>
 \$LAYOUT_T_1_SIZ : 文章1のデータサイズ<CR><LF>
 \$LAYOUT_T_1_FNT : 文章1のフォント<CR><LF>
 \$LAYOUT_T_1_OFT : 文章1データへのオフセット<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_COUNT : 図形の数(M)<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_COMP : 圧縮したアプリ名<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_ECODE : エンコーダ・アプリケーション名<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_1_RCT : 図形1の矩形位置座標<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_1_FMT : 図形1データのフォーマット<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_1_W : 図形1の水平方向の画素数<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_1_H : 図形1の垂直方向の画素数<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_1_DPT : 図形1の画素のビット深さ<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_1_SIZ : 図形1のバイナリデータサイズ<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_1_CSZ : 図形1の圧縮後のバイナリデータサイズ<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_1_ASZ : 図形1のエコード後のデータサイズ<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_1_OFT : 図形1データへのオフセット<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_1_ADS : 図形1付属情報のサイズ<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_1_ADO : 図形1付属情報へのオフセット<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_2_RCT : 図形2の矩形位置座標<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_2_FMT : 図形2データのフォーマット<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_2_W : 図形2の水平方向の画素数<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_2_H : 図形2の垂直方向の画素数<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_2_DPT : 図形2の画素のビット深さ<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_2_SIZ : 図形2のバイナリデータサイズ<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_2_CSZ : 図形2の圧縮後のバイナリデータサイズ<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_2_ASZ : 図形2のエコード後のデータサイズ<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_2_OFT : 図形2データへのオフセット<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_2_ADS : 図形2付属情報のサイズ<CR><LF>
 \$LAYOUT_G_2_ADO : 図形2付属情報へのオフセット<CR><LF>

【図8】

テンプレート・グループ

\$TEMPLATE_ID : テンプレートID<CR><LF>
 \$TEMPLATE_RCT : テンプレートの矩形情報<CR><LF>
 \$TEMPLATE_W : テンプレートの水平方向の画素数<CR><LF>
 \$TEMPLATE_H : テンプレートの垂直方向の画素数<CR><LF>
 \$TEMPLATE_H : テンプレートの画素のビット深さ<CR><LF>
 \$TEMPLATE_SIZ : テンプレートのサイズ<CR><LF>

【図10】

文章属性グループ

\$TEXT_1_STRT : <CR><LF>文章データ1の始まりをしめす
 文章1データ
 \$TEXT_1_END : <CR><LF>文章データ1の終わりをしめす

【図15】

変換データ

テキスト・デスクリプション・タイプ

0-3	'desc'
4-7	予約=0
8-11	7ビットASCII不変プロファイル・デスクリプションの長さ(含終端NULL)
12-(n-1)	7ビットASCII不変プロファイル・デスクリプション
n-(n+3)	ユニコード・ランゲージ・コード
(n+4)-(n+7)	ユニコード・ローカリザブル・プロファイル・デスクリプションの長さ
(n+8)-(m-1)	ユニコード・ローカリザブル・プロファイル・デスクリプション
m-(m+1)	スクリプトコード・コード
(m+2)	ローカリザブル・プロファイル・デスクリプションの長さ
(m+3)-(m+69)	ローカリザブル・プロファイル・デスクリプション

【図11】

図形属性グループ

\$GRA_1_ICC_SIZ	: 図形1のICCプロファイルのサイズ<CR><LF>
\$GRA_1_ICC_OFT	: 図形1のICCプロファイルへのオフセット<CR><LF>
\$GRA_1_DSC_TITL	: 図形1のタイトル<CR><LF>
\$GRA_1_DSC_SIZ	: 図形1の説明データのサイズ<CR><LF>
\$GRA_1_DSC_OFT	: 図形1の説明データへのオフセット<CR><LF>
\$GRA_2_ICC_SIZ	: 図形2のICCプロファイルのサイズ<CR><LF>
\$GRA_2_ICC_OFT	: 図形2のICCプロファイルへのオフセット<CR><LF>
\$GRA_2_DSC_TITL	: 図形2のタイトル<CR><LF>
\$GRA_2_DSC_SIZ	: 図形2の説明データのサイズ<CR><LF>
\$GRA_2_DSC_OFT	: 図形2の説明データへのオフセット<CR><LF>
\$GRA_1_ICC_STRT	: <CR><LF>図形1のICCプロファイルの始まりを示す 図形1のICCプロファイル
\$GRA_1_ICC_END	: <CR><LF>図形1のICCプロファイルの終わりを示す
\$GRA_1_DSC_STRT	: <CR><LF>図形1の付属情報の始まりを示す 図形1の付属情報
\$GRA_1_DSC_END	: <CR><LF>図形1の付属情報の終わりを示す
\$GRA_2_ICC_STRT	: <CR><LF>図形2のICCプロファイルの始まりを示す 図形2のICCプロファイル
\$GRA_2_ICC_END	: <CR><LF>図形2のICCプロファイルの終わりを示す
\$GRA_2_DSC_STRT	: <CR><LF>図形2の付属情報の始まりを示す 図形2の付属情報
\$GRA_2_DSC_END	: <CR><LF>図形2の付属情報の終わりを示す
\$GRA_1_STRT	: <CR><LF>図形1の始まりを示す 図形1データ
\$GRA_1_END	: <CR><LF>図形1の終わりを示す
\$GRA_2_STRT	: <CR><LF>図形2の始まりを示す 図形2データ
\$GRA_2_END	: <CR><LF>図形2の終わりを示す

【図12】

ICC プロファイル

ヘッダ
タグ・テーブル
要緊データ (テキスト詳細タイプ, 原色色度, 階調再現カーブ, 白色色度, コピーライト記述)

【図14】

タグテーブル

0-3	タグ数=9	
0-3	'desc'	"プロファイル・デスクリプション・タグ"
4-7	オフセット	
8-11	データのサイズ	
0-3	'rXYZ'	"レッド・カララント・タグ"
4-7	オフセット	
8-11	データのサイズ	
0-3	'gXYZ'	"グリーン・カララント・タグ"
4-7	オフセット	
8-11	データのサイズ	
0-3	'bXYZ'	"ブルー・カララント・タグ"
4-7	オフセット	
8-11	データのサイズ	
0-3	'rTRC'	"レッドTRCタグ"
4-7	オフセット	
8-11	データのサイズ	
0-3	'gTRC'	"グリーンTRCタグ"
4-7	オフセット	
8-11	データのサイズ	
0-3	'bTRC'	"ブルーTRCタグ"
4-7	オフセット	
8-11	データのサイズ	
0-3	'wpt'	"メディア・ホワイト・ポイント・タグ"
4-7	オフセット	
8-11	データのサイズ	
0-3	'cppt'	"コピーライト・タグ"
4-7	オフセット	
8-11	データのサイズ	

【図13】

ヘッダー部

バイト

0-3	プロファイル・サイズ
4-7	推奨CMM (カラー・マネジメント・メソッド) のID
8-11	プロファイル・バージョン・ナンバー
12-15	プロファイル/デバイス クラス
16-19	データの色空間["XYZ", "Lab", "Luv", "Ycbr", "Yxy", "RGB", etc.]
20-23	プロファイル・コネクション・スペース (PCS), ["XYZ"]
24-25	プロファイルの初版生成日
36-39	プロファイル・ファイル・シグナチャー = 'acsp'
40-43	プライマリ・プラットフォーム・シグナチャー = ["SGP", "SUNW", etc....]
44-47	CMM のオプションフラグ
48-51	プロファイル生成デバイスの製造業
52-55	プロファイル生成デバイスのモデル
56-63	デバイスセットアップにユニークなデバイス属性 (メディアタイプ等)
64-67	再現意図 (0 = 知覚再現, 1 = 相対測色, 2 = 飽和, 3 = 絶対値)
68-79	PCSの照度のXYZ値。D50対応値
80-83	プロファイル・クリエイターのID
84-127	予約

【図18】

白色色度

0-3	'XYZ'	"白色色度 (背)"
4-7	予約=0	
8-11	Xの値	
12-15	Yの値	
16-19	Zの値	

【図 16】

原色色度 (赤、緑、青)

0-3	'XYZ'	"原色色度 (赤) "
4-7	予約=0	
8-11	Xの値	
12-15	Yの値	
16-19	Zの値	
0-3	'XYZ'	"原色色度 (緑) "
4-7	予約=0	
8-11	Xの値	
12-15	Yの値	
16-19	Zの値	
0-3	'XYZ'	"原色色度 (青) "
4-7	予約=0	
8-11	Xの値	
12-15	Yの値	
16-19	Zの値	

【図 17】

階調再現カーブ(TRC)

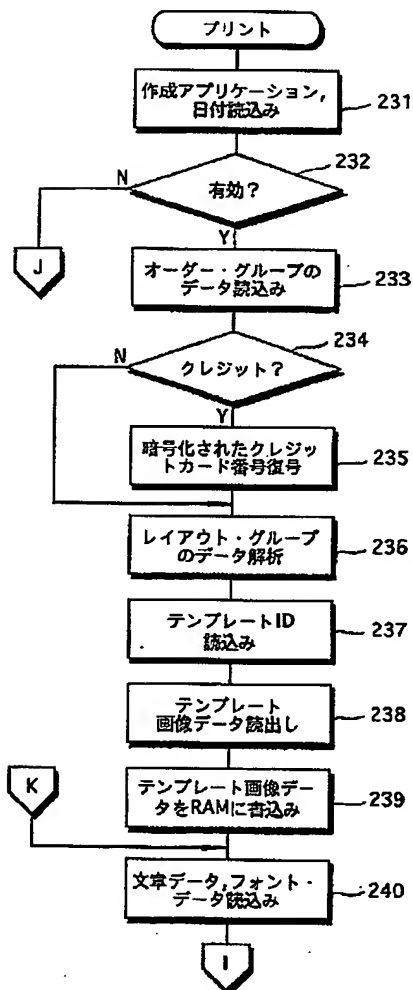
0-3	'cur'	"階調再現カーブ (赤) "
4-7	予約=0	
8-11	n (配列数)	
12	TRC[0]	
...	...	
(12+2*n-1)-(12+2*n)	TRC[n-1]	
0-3	'cur'	"階調再現カーブ (緑) "
4-7	予約=0	
8-11	n (配列数)	
12	TRC[0]	
...	...	
(12+2*n-1)-(12+2*n)	TRC[n-1]	
0-3	'cur'	"階調再現カーブ (青) "
4-7	予約=0	
8-11	n (配列数)	
12	TRC[0]	
...	...	
(12+2*n-1)-(12+2*n)	TRC[n-1]	

【図 19】

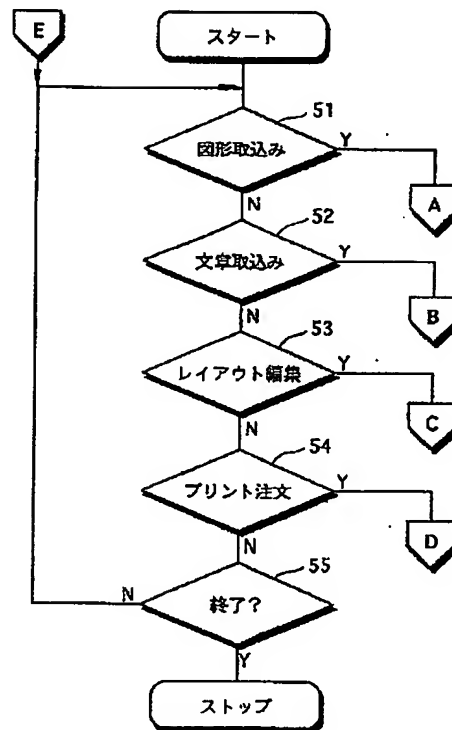
コピーライト記述

0-3	'text'	"コピーライト記述"
4-7	予約=0	
8	C言語タイプ文字列 (NULL 終端)	

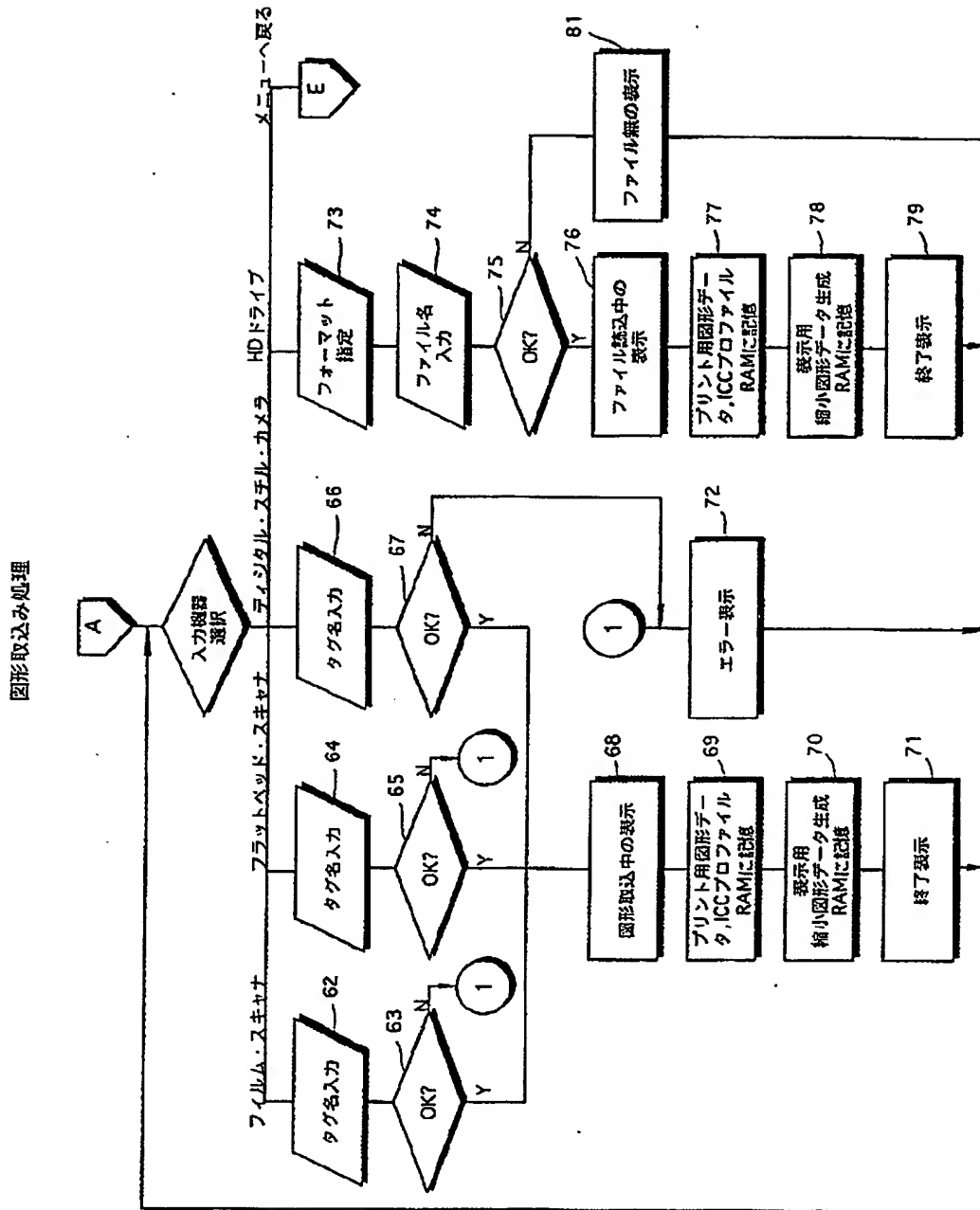
【図 20】



【図 20】

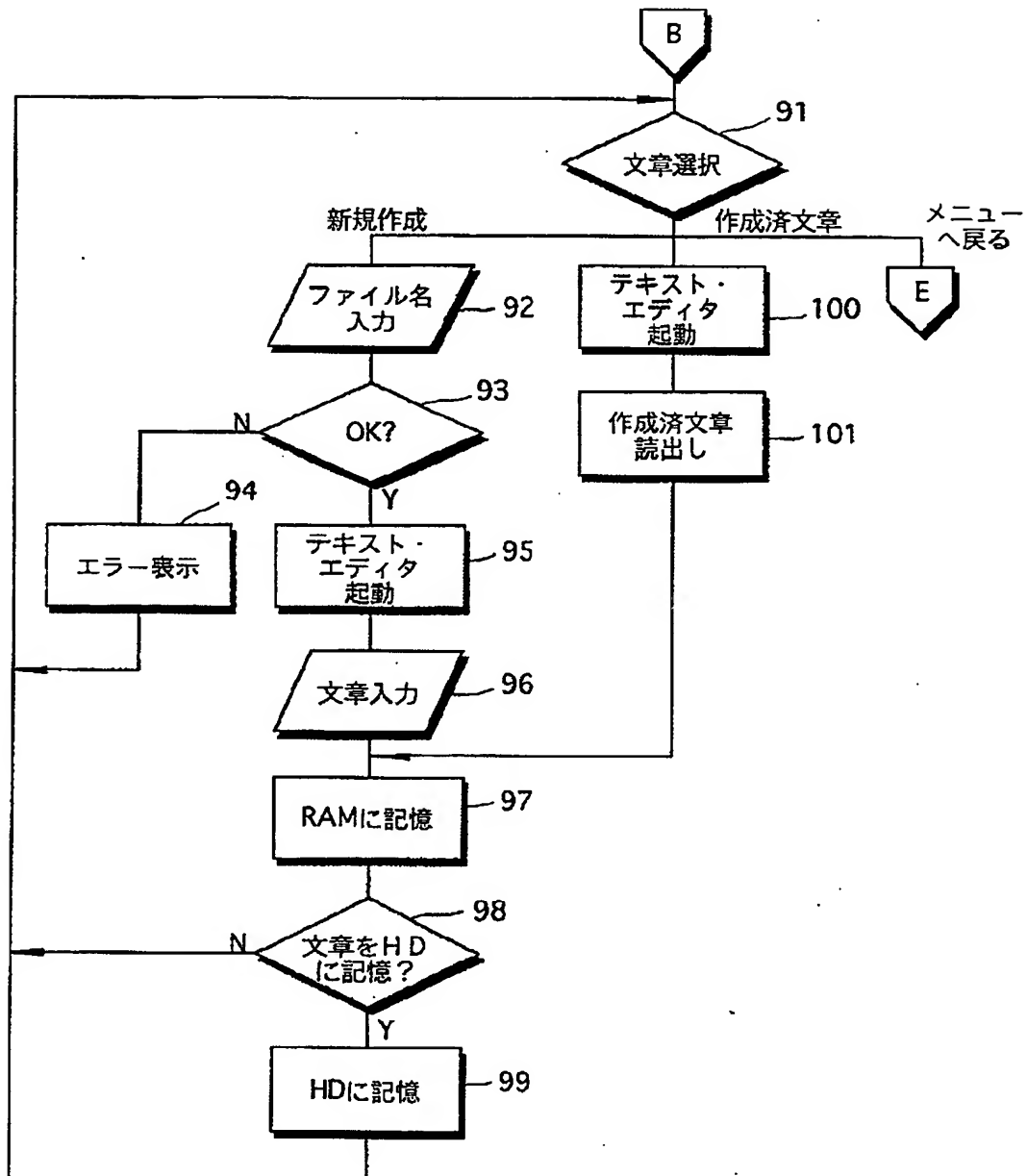


【図21】



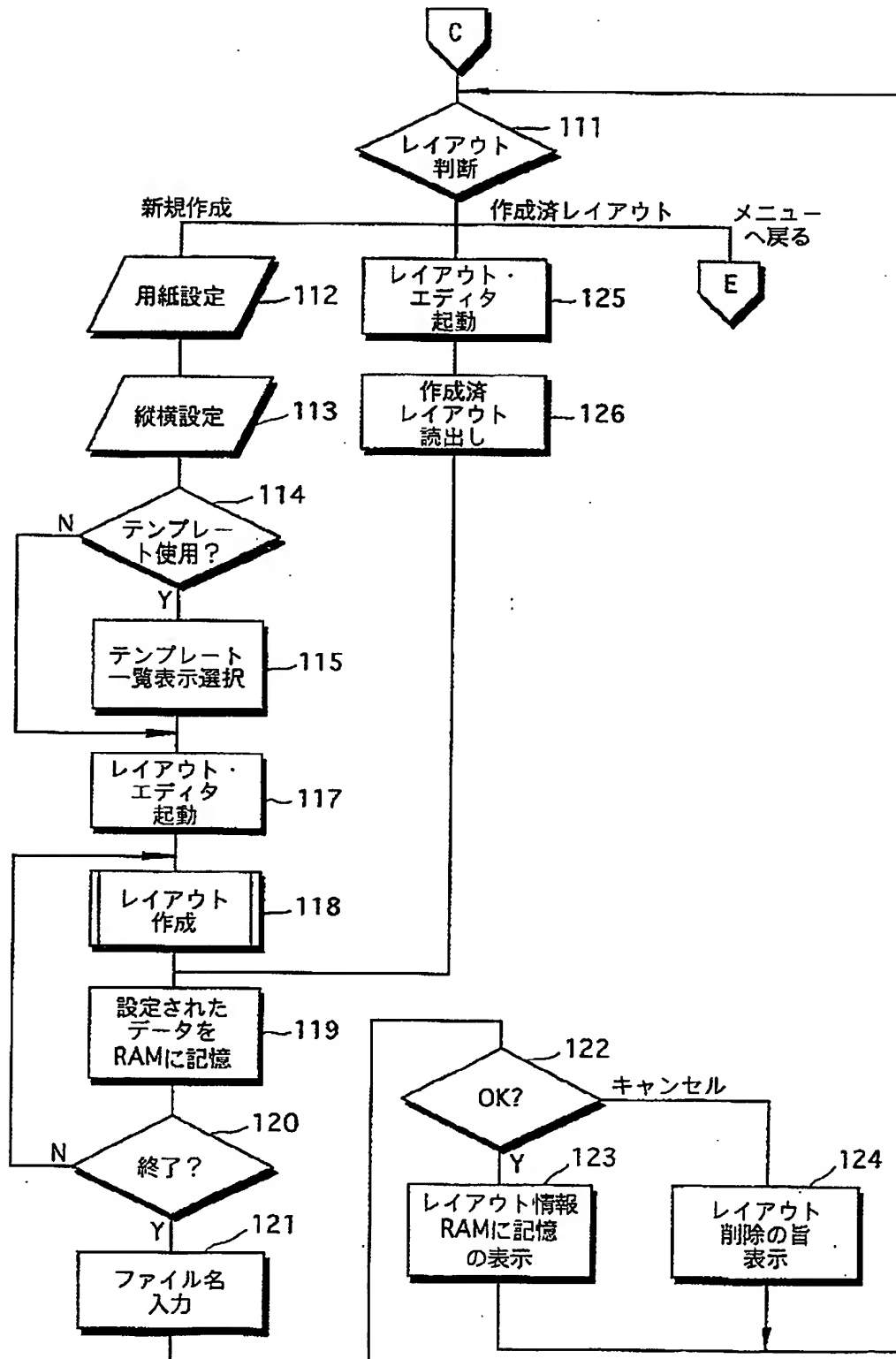
【図22】

文章取込み処理

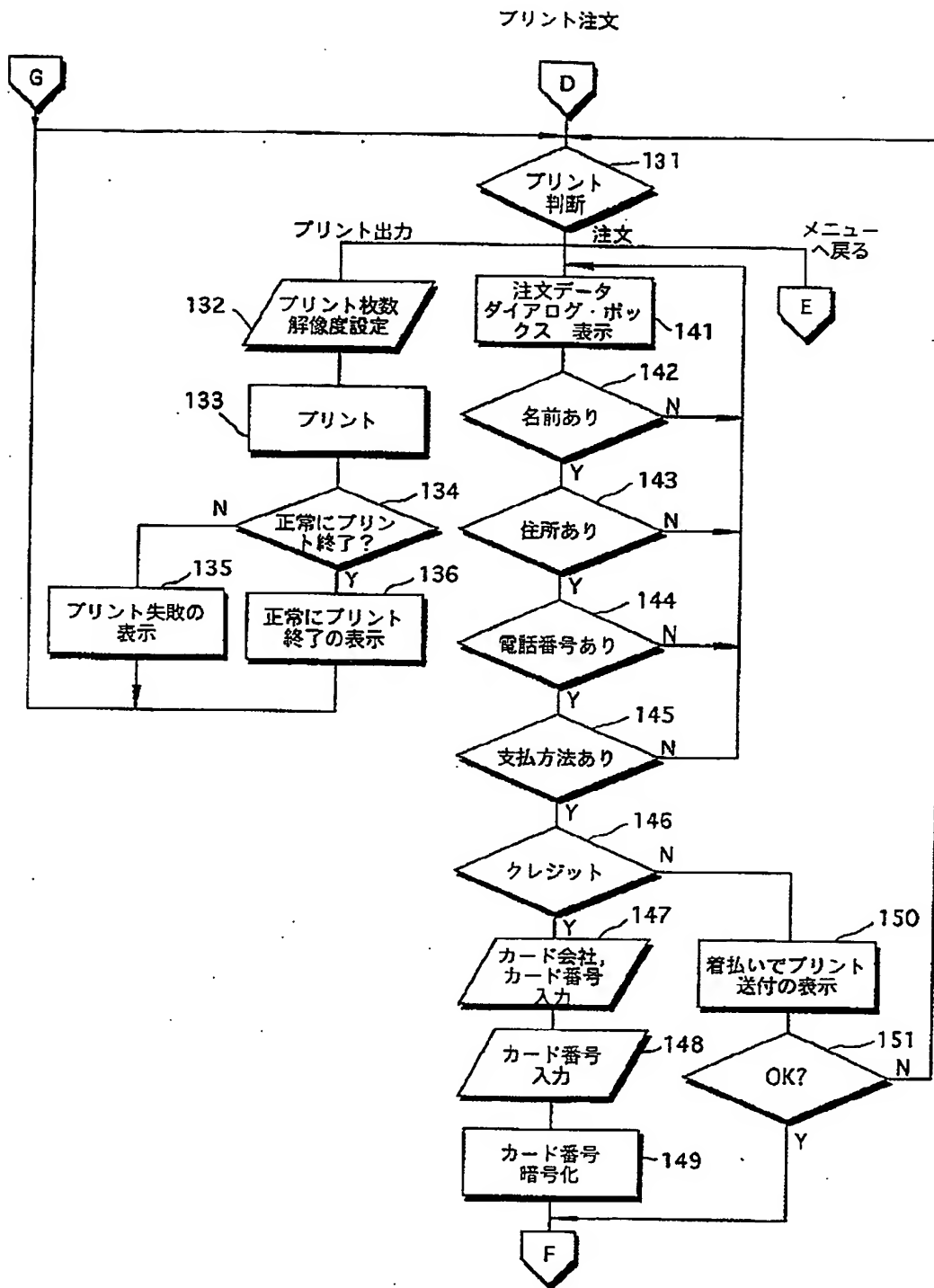


【図23】

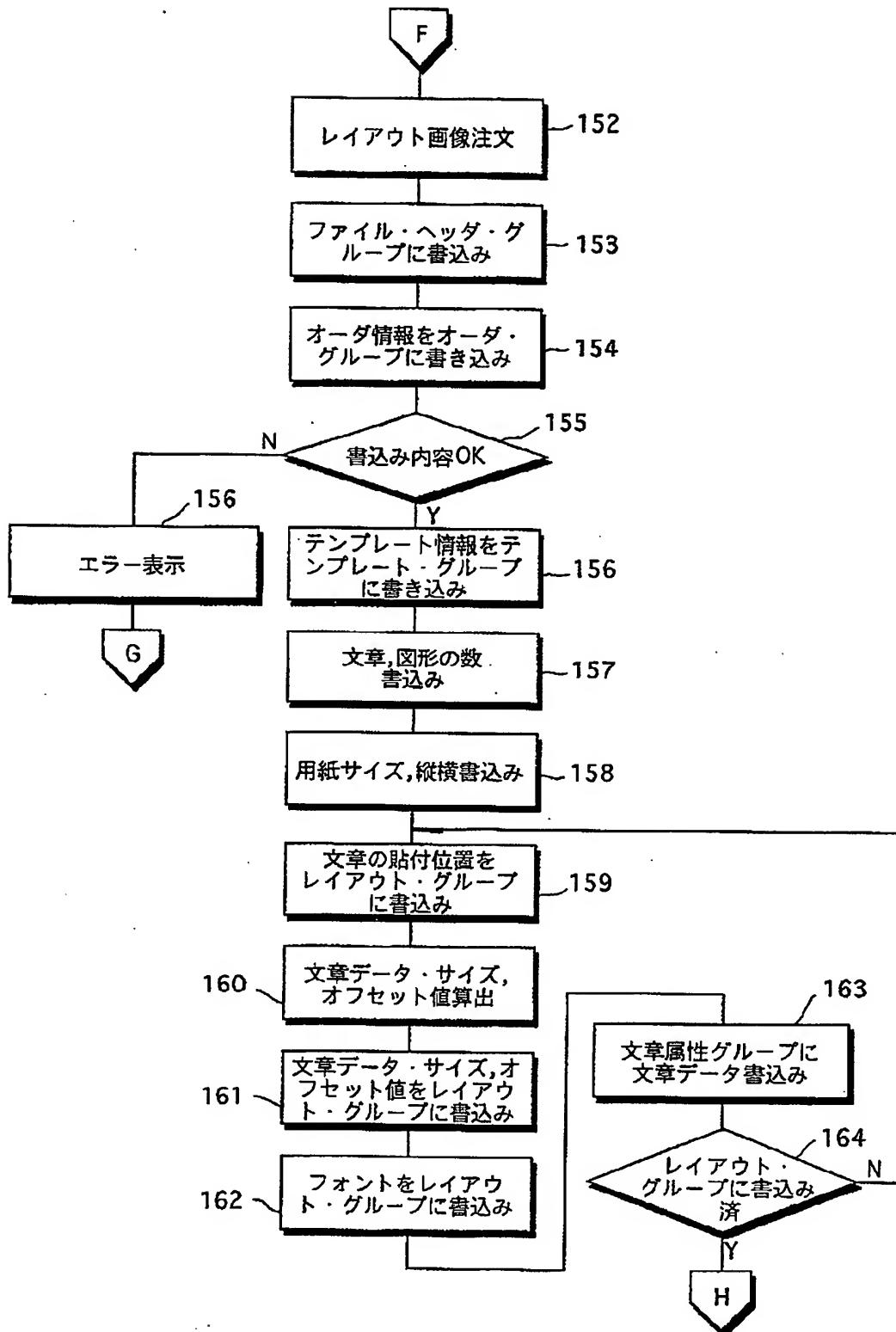
レイアウト編集



【図24】

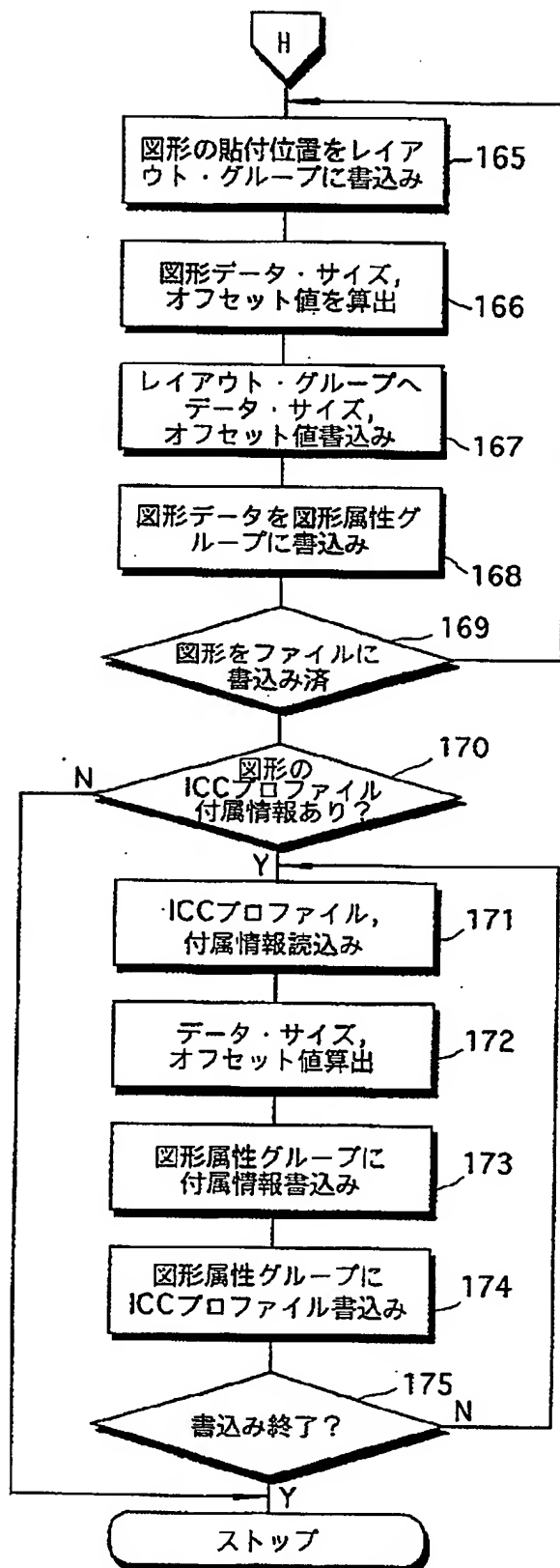


プリント注文

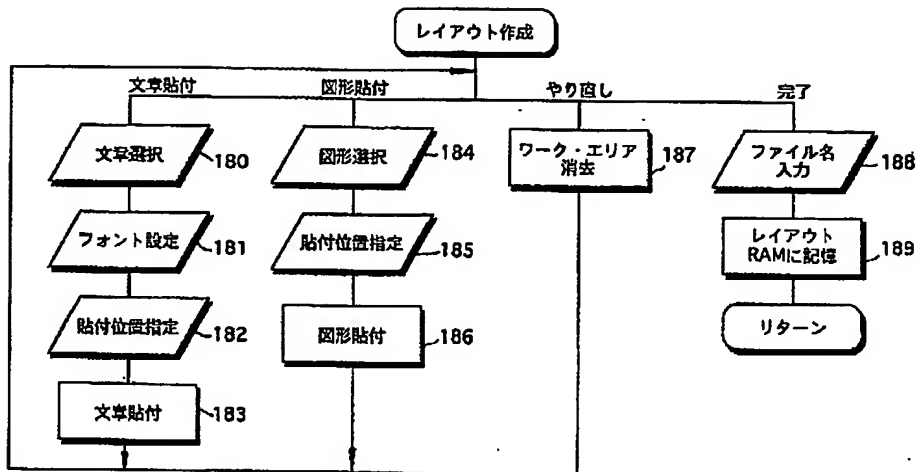


【図26】

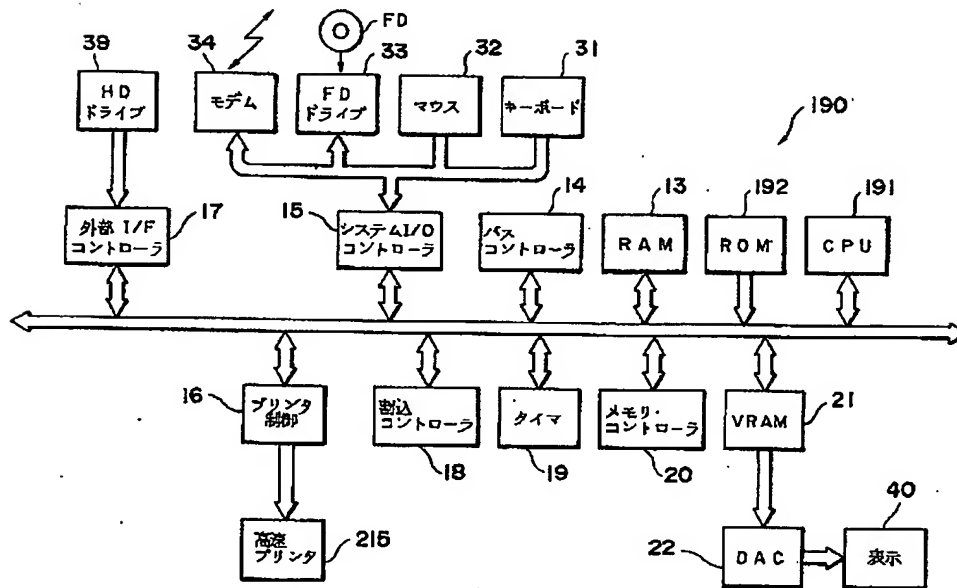
プリント注文



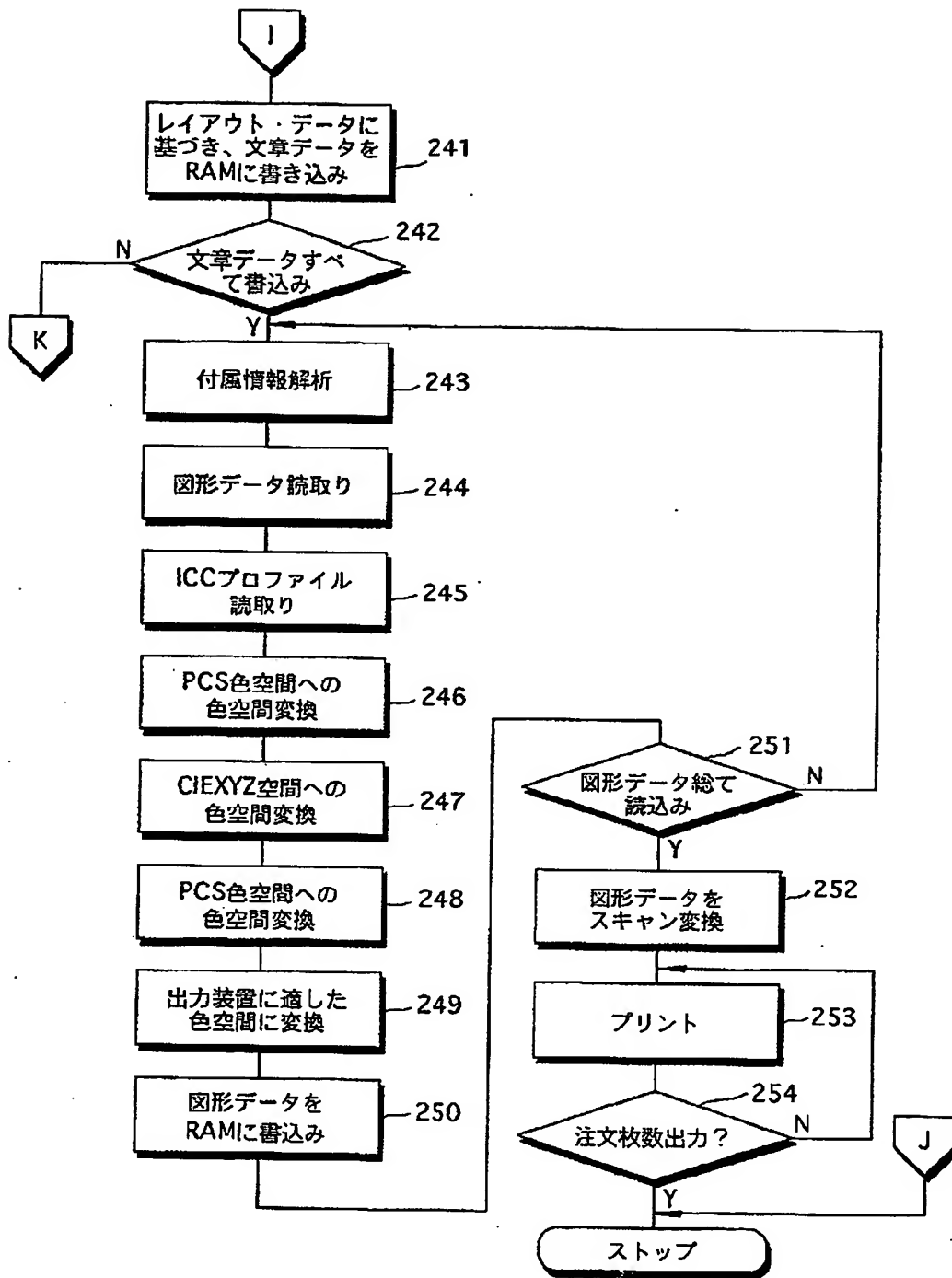
【図27】



【図28】



【図30】



フロントページの続き

(72)発明者 渡邊 幹緒

埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写真
真フィルム株式会社内